BAB 3
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

3.1.1 Analisis Masalah

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, bahwa toko A.D Jaya Busana masih mempunyai masalah yaitu kesulitan pemilik toko dalam melakukan promosi produk yang dijual. Kemudian untuk memfasilitasi konsumen yang hendak memesan produk dan mengetahui perkembangan produk yang dipesannya. Selain itu laporan penjualan masih dilakukan dengan cara manual berdasarkan nota penjualan yang ditulis satu per satu. Dalam hal ini memungkinkan penulis laporan penjualan mengalami kesalahan yang mengakibatkan kekeliruan dalam penyampaian laporan penjualan atau laporan produk. Selain itu juga laporan yang belum terkomputerisasi diperlukan tempat untuk penyimpanan. Laporan dalam bentuk kertas/dokumen sangat rentan terjadi kerusakan misalnya terkena air atau terbakar.

3.1.2 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Prosedur merupakan urutan kegiatan yang tepat dari tahapan-tahapan yang menerangkan mengenai proses apa yang dikerjakan, siapa yang mengerjakan proses tersebut dan bagaimana proses tersebut dapat dikerjakan. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak Toko A.D Jaya Busana, prosedur yang terlibat pada sistem yang sedang berjalan di Toko A.D Jaya Busana adalah sebagai berikut :

1. Prosedur penjualan
2. Prosedur laporan penjualan
3. Prosedur persediaan produk
4. Prosedur retur produk

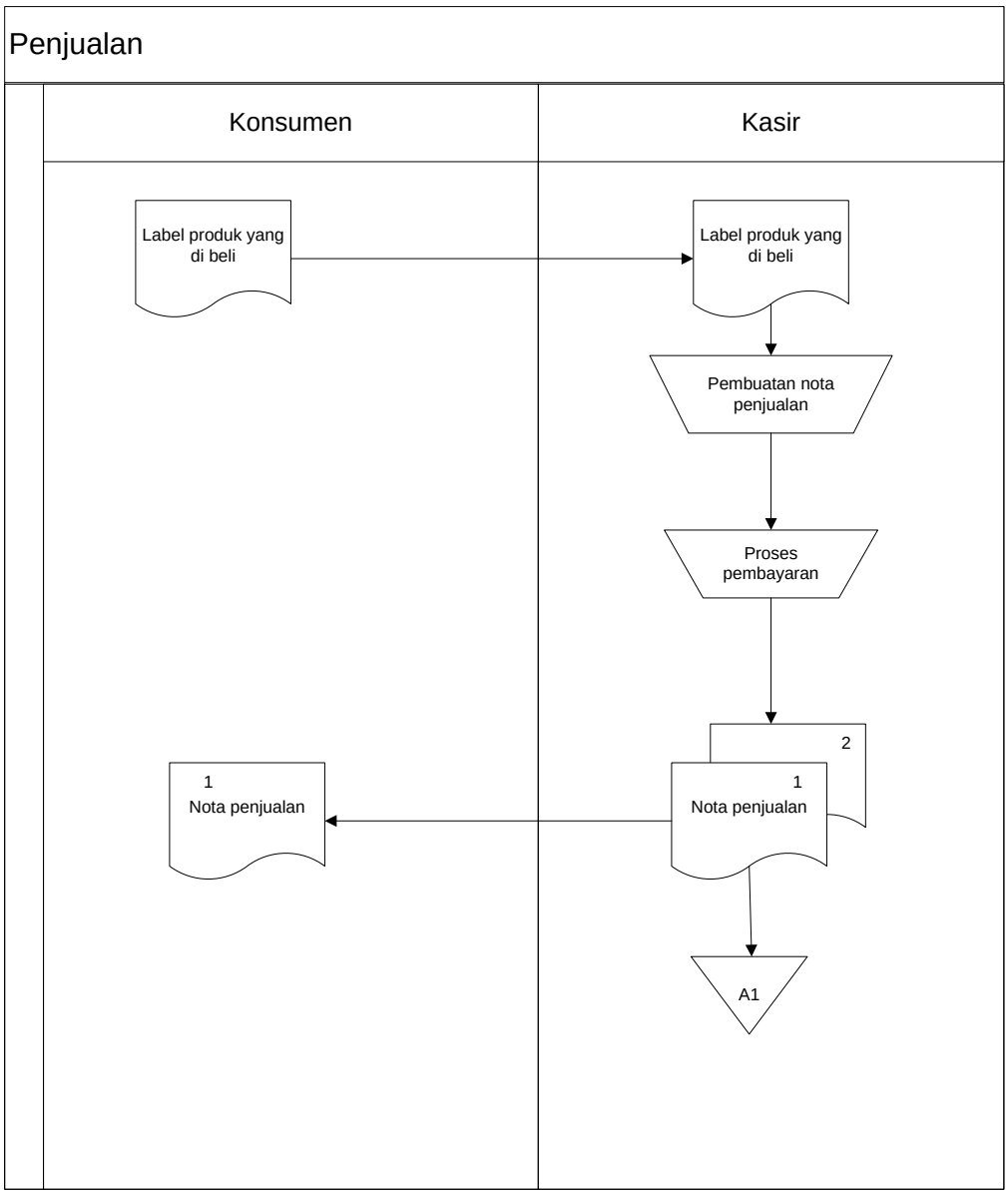
Di bawah ini adalah penjelasan prosedur-prosedur yang terlibat dalam sistem penjualan di Toko A.D Jaya Busana.

3.1.2.1 Prosedur Penjualan

Prosedur penjulan yang sedang berjalan di Toko A.D Jaya Busana adalah sebagai berikut :

1. Konsumen datang dan memilih produk.
2. Konsumen membawa produk yang akan dibeli kepada kasir.
3. Bagian kasir akan melayani konsumen yang akan melakukan pembayaran, selanjutnya kasir akan melakukan pengisian nota penjualan.
4. Konsumen melakukan pembayaran kepada bagian kasir.
5. Setelah proses pembayaran, maka bagian kasir akan memberikan produk yang telah dibayar serta nota penjualan kepada konsumen dan satu lagi digunakan untuk arsip.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 3. 1 Flowmap Penjualan

Keterangan :

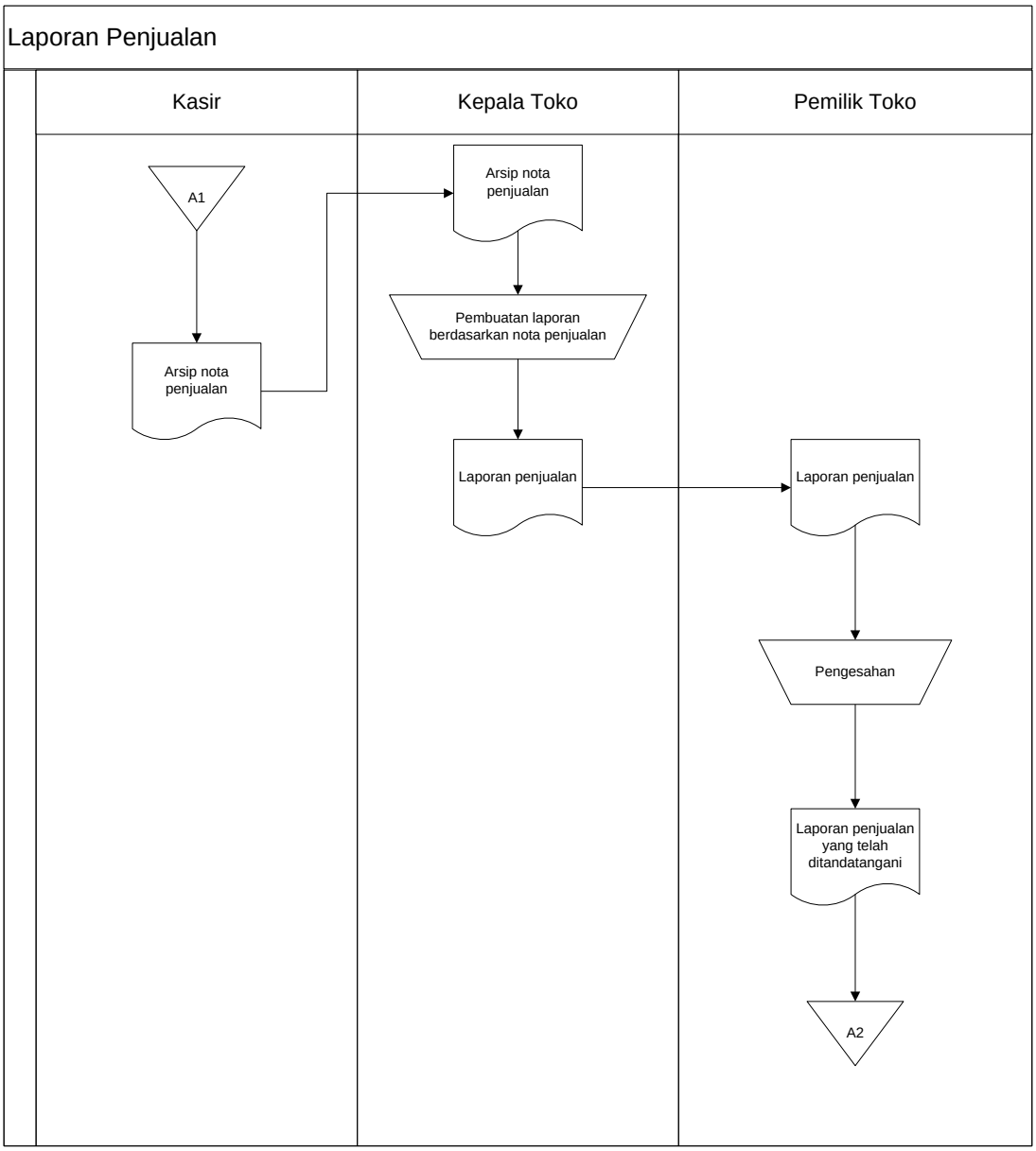
A1 : Arsip nota penjualan

3.1.2.2 Prosedur Laporan Penjualan

Prosedur laporan penjualan yang sedang berlangsung di Toko A.D Jaya Busana adalah sebagai berikut :

1. Bagian kasir memberikan arsip nota kepada kepala toko.
2. Kepala toko membuat laporan berdasarkan nota penjualan.
3. Laporan penjualan kemudian diberikan kepada pemilik toko.
4. Laporan dicek dan disahkan kemudian ditandatangani oleh pemilik toko.
5. Laporan penjualan yang sudah benar akan disahkan oleh pemilik toko dan di arsipkan.

Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada gambar berikut ini :



Gambar 3. 2 Flowmap Laporan Penjualan

Keterangan :

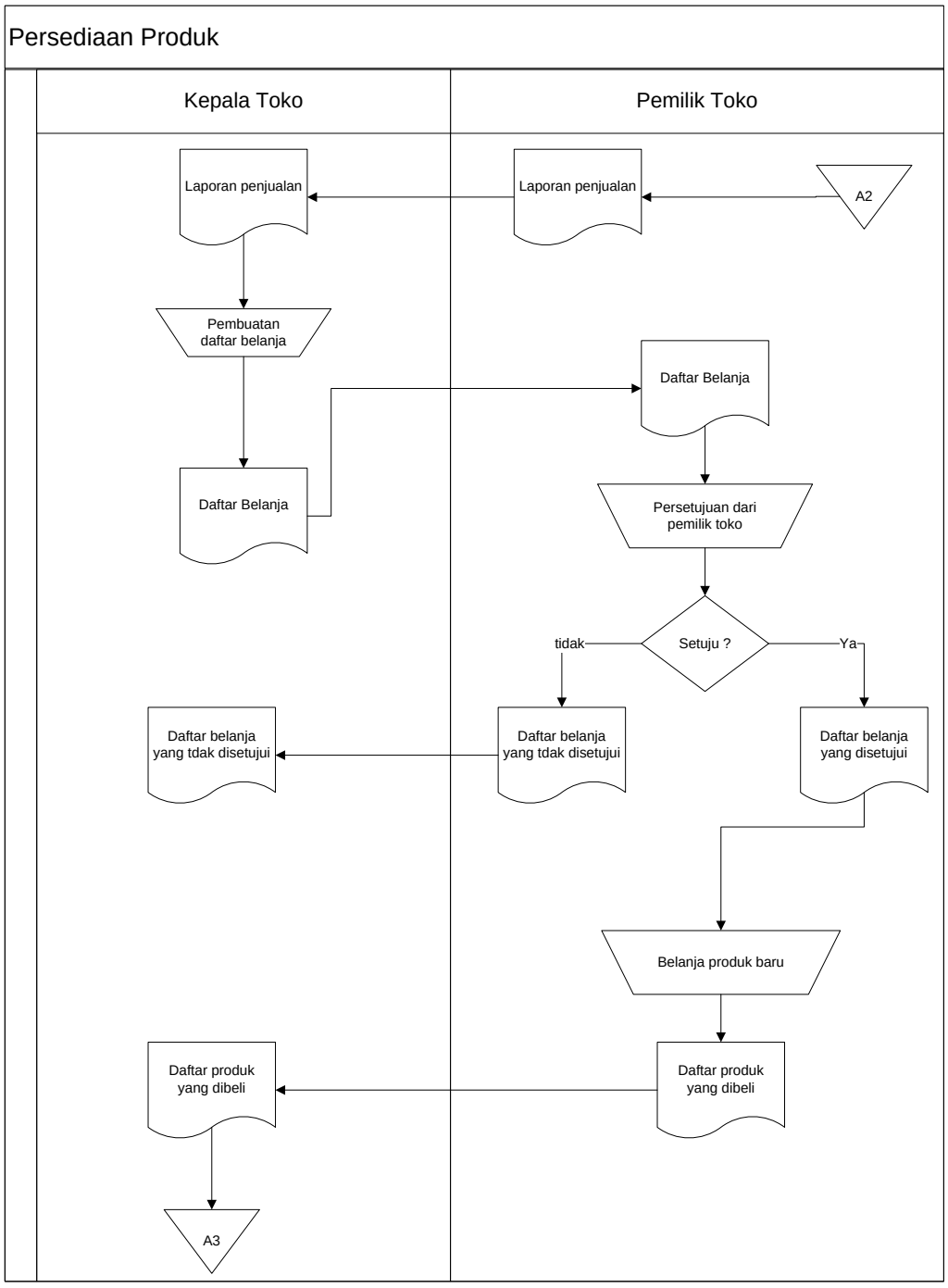
A2 : Arsip laporan penjualan.

3.1.2.3 Prosedur Persediaan Produk

Prosedur persediaan produk yang sedang berlangsung di Toko A.D Jaya Busana adalah sebagai berikut :

1. Pemilik toko memberikan arsip laporan penjualan untuk dibuatkan darftar belanja ke kepala toko.
2. Kepala toko membuat daftar belanja berdasarkan laporan penjualan yang selanjutnya dilaporkan kepada pemilik toko.
3. Pemilik toko melakukan pengecekan daftar belanja untuk disetujui.
4. Pemilik toko akan melakukan pembelian produk sesuai daftar belanja dari kepala toko yang disetujui, daftar belanja yang tidak jadi dibeli dikembalikan kepada kepala toko.
5. Produk yang telah dibeli selanjutnya diberikan kepada kepala toko dan daftar produk yang telah dibeli disimpan untuk dijadikan sebagai arsip.

   Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 3. 3 Flowmap Persediaan Produk

Keterangan :

A2 : Arsip laporan penjualan

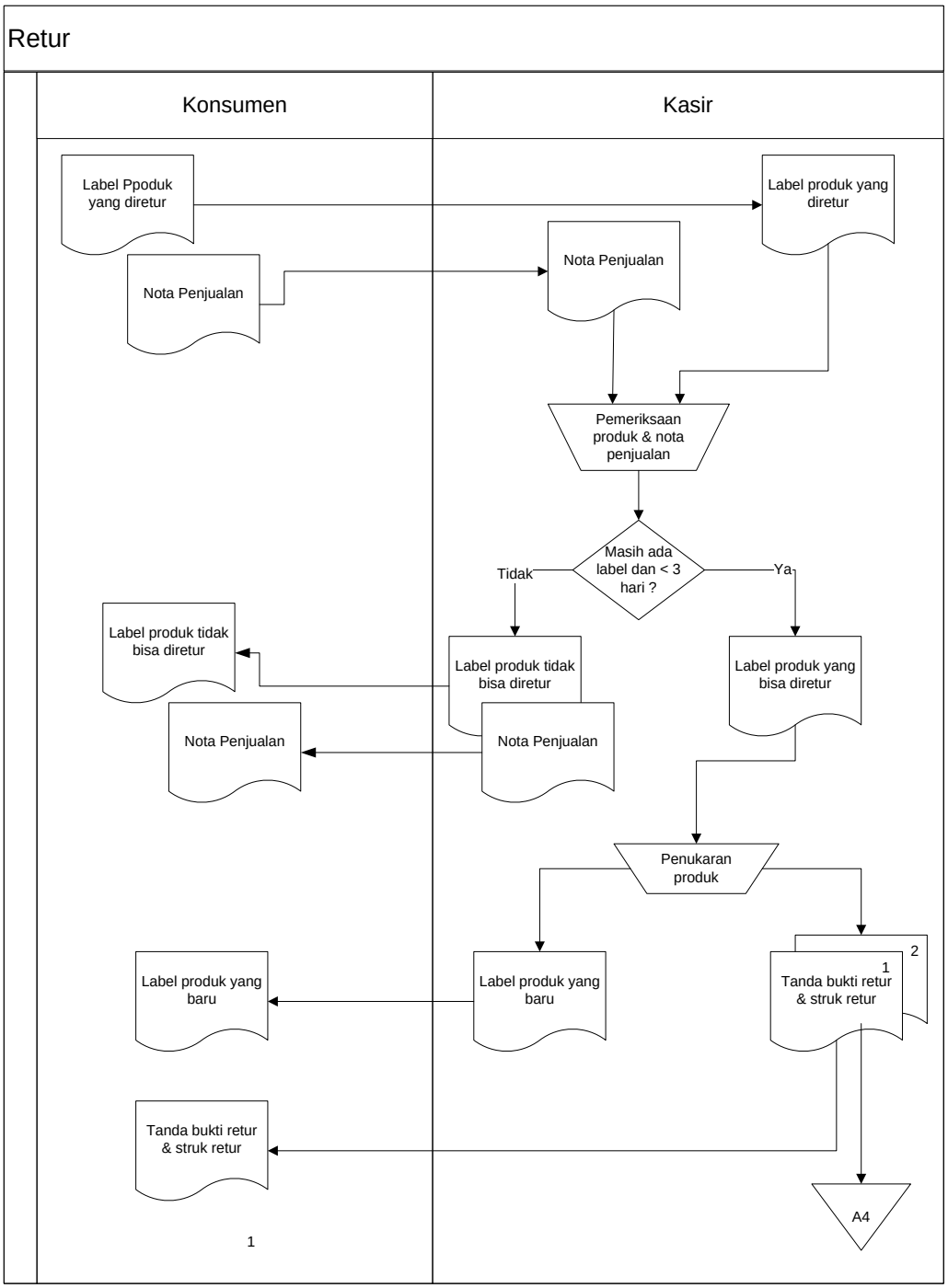
A3 : Arsip daftar produk yang dibeli

3.1.2.4 Prosedur Retur

Prosedur retur produk yang sedang berlangsung di Toko A.D Jaya Busana adalah sebagai berikut :

1. Konsumen datang dengan membawa produk yang akan diretur dan nota penjualan kemudian diserahkan kepada kasir.
2. Untuk produk yang diretur dilayani oleh kasir.
3. Kasir akan memeriksa produk yang akan diretur apakah label produk masih terpasang dan apabila sudah melebihi waktu 3 hari maka produk tidak bisa diretur.
4. Kasir akan melakukan penukaran produk yang diretur dan kasir memberikan tanda bukti retur rangkap dua, rangkap pertama diberikan ke konsumen dan rangkap kedua untuk diarsipkan.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 3. 4 Flowmap Retur

Keterangan :

A4 : Arsip tanda bukti retur

3.1.3 Evaluasi Sistem yang Sedang berjalan

Berdasarkan analisis terhadap masalah yang terjadi di toko A.D Jaya Busana yaitu kesulitan pemilik toko dalam melakukan promosi produk yang dijual, untuk memfasilitasi konsumen dalam melakukan transaksi serta pembuatan laporan penjualan dan laporan produk yang masih menggunakan cara yang manual sehingga kemungkinan terjadi kesalahan dalam pembuatan laporan. Kemudian pembuatan laporan akan memakan waktu lebih banyak jika dikerjakan dengan cara ditulis/ manual, serta memungkinkan hasil yang tidak rapih karena pembuatan laporan dilakukan dengan tulisan tangan. Diharapkan dengan dibangunnya aplikasi *e-commerce* di Toko A.D Jaya Busana akan dapat mengatasi permasalahan yang terjadi.

3.1.4 Analisis Kebutuhan Nonfungsional

Analisis kebutuhan non fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem. Analisis kebutuhan non fungsional juga menentukan spesifikasi masukan (*input*) yang diperlukan sistem, output yang akan dihasilkan sistem dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan (*input*) dan akhirnya didapatlah suatu *output* yang dikendaki. Kebutuhan non-fungsional terbagi menjadi beberapa analisis yaitu analisis perangkat keras, analisis kebutuhan server, perangkat lunak dan analisis pengguna.

3.1.4.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Sistem yang masih dalam tahap analisis ini selanjutnya akan implementasikan ke dalam komputer. Adapun hasil analisis perangkat keras yang digunakan untuk membangun sistem dan yang ada saat ini adalah sebagai berikut:

1. Processor Dual Core @2.30GHz
2. VGA card 512 MB
3. RAM 1 GB
4. Harddisk 250 GB
5. Monitor
6. Keyboard

Adapun kebutuhan perangkat keras yang akan dibutuhkan adalah sebagai berikut :

1. Processor Intel Pentium IV 1,3 GHz
2. RAM minimal 512 MB
3. VGA card minimal 256 MB
4. Kapasitas harddisk minimal 50 GB
5. Koneksi Internet minimal 64 kbps
6. Monitor
7. Mouse
8. Keyboard

Setelah dilakukan analisis terhadap perangkat keras dimiliki oleh toko A.D Jaya Busana belum layak untuk mendukung sistem *e-commerce* yang akan dibangun, karena perlu adanya akses internet agar transaksi dapat berjalan maksimal serta memudahkan dalam pengolahan database yang disimpan di server.

3.1.4.2 Analisis Kebutuhan Server

Sistem yang masih dalam tahap analisis ini selanjutnya akan diimplementasikan ke dalam jaringan internet. Adapaun hasil analisis kebutuhan minimal server yang akan digunakan adalah sebagai berikut :

1. *Disk space* minimal 100 MB
2. Sudah mempunyai IP Dedicated
3. Mendukung untuk PHP versi 5
4. *Bandwidth* minimal 50 GB

3.1.4.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Sistem operasi yang digunakan di toko A.D Jaya Busana adalah Windows XP SP2 sehingga sudah sangat mencukupi untuk dapat menjalankan perangkat lunak yang akan dibangun. Adapun perangkat lunak minimum yang dibutuhkan dalam pembangunan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Microsoft Windows XP SP2 sebagai sistem operasi.
2. PHP sebagai bahasa pemrograman.

3. MySQL sebagai Database Managenent System.
4. Mozila Fire Fox sebagai web browser.

3.1.4.4 Analisis Pengguna

Aplikasi ini digunakan oleh empat jenis pengguna yaitu administrator, operator, member dan pengunjung.

1. Administrator

   Dalam sistem yang akan dibangun kepala toko akan bertindak sebagai administrator. Administrator adalah *user* yang bertugas untuk mengatur atau mengolah data operator yang terdiri dari tambah, ubah, dan hapus data operator serta mengelola data laporan.

2. Operator

   Dalam sistem yang akan dibangun kasir akan bertindak sebagai operator. Operator adalah *user* yang bertugas untuk mengatur atau mengolah data produk, data transaksi pennjualan dan pengaturan retur.

3. Member

   Member adalah *user* yang dapat melakukan *login* dalam *website e-commece* toko A.D Jaya Busana dan melakukan transaksi atau pembelian.

4. Pengunjung

   Pengunjung adalah user yang hanya dapat melihat data barang yang dijual dan tidak dapat melakukan transaksi pembelian.

Tabel 3. 1 Pengguna Sistem

Pengguna	Admin (Kepala Toko)	Operator (Kasir)	Member	Pengunjung
Tanggung Jawab	Mengelola data operator dan data laporan	Mengelola data master yang terdapat dalam sistem	Melakukan transaksi pembelian	Melihat produk dan dapat melakukan pendaftaran
Hak Akses	Manipulasi data operator (aambah, edit, dan hapus), lihat	Manipulasi data (tambah data, edit data, hapus data)	Melakukan transaksi pembelian	Hanya dapat melihat produk yang dijual.

	dan cetak laporan			
Tingkat Pendidikan	Minimal SMA	Minimal SMA	-	-
Tingkat Keterampilan	Menguasai komputer, pengalaman cukup untuk mengelola web dan paham menggunakan internet	Menguasai komputer, pengalaman cukup untuk mengelola web dan paham menggunakan internet	Mengerti transaksi pembelian secara online	Mengerti cara menggunakan internet

3.1.4.5 Analisis Search Engine Optimization (SEO)

SEO atau yang biasa disebut *search engine optimization* adalah sebuah teknik pemasaran yang sering dilakuakn dalam dunia bisnis internet yang bertujuan untuk mendatangkan banyak pengunjung secara tertarget melalui mesin pencari seperti Google, Yahoo, Bing, dll.

Dengan melakukan serangkaian teknik optimasi tersebut diharapkan suatu website bisa menduduki posisi terbaik di hasil pencarian. Adapun posisi terbaik adalah posisi yang mudah ditemukan orang dalam suatu kalimat pencarian. Biasanya posisi yang sering dikunjungi orang adalah antara halaman 1 (lebih dominan) sampai halaman 3. Jika sampai halaman tersebut pengunjung belum mendapat informasi yang dibutuhkannya, maka ia akan beralih menggunakan kalimat pencarian lainnya.

Untuk itulah bisa berada di posisi tersebut merupakan suatu target jika menggunakan teknik SEO ini. Terlebih bisa berada di *page* 1 apalagi sampai peringkat 3 besar, pasti akan mendapatkan banyak kunjungan dari mesin pencari.

Optimalisasi halaman situs akan memliki beberapa elemen seperti judul halaman, meta deskripsi, dan meta *keyword*. Berikut ini penjelasan dari setiap elemen tersebut.

1. *Page Title* / Judul Halaman

   Elemen variable pertama pada halaman website adalah page title / judul halaman yang muncul dalam bagaian <head> section. Pada page title diberi judul “A.D Online Store”.

2. Meta Deksripsi

   Meta Tag Description untuk memberikan gambaran umum menngenal isi halaman web. Ukurannya isi tidak lebih dari 200 karakter. Selain itu, agar description ini bisa menjadi kalimat-kalimat yang letaknya diawal halaman webpage yang bersangkutan. Pada meta deskripsi website e-commerce A.D Jaya Busana adalah ”Informasi busana wanita murah meriah di Bandung”

3. *Meta Keyword*

   Meta Keyword kata kunci yang mewakili isi/konten dari website/blog sehingga *Meta Keyword* sendiri akan berisi kata-kata atau frase tertentu, sebagai contoh pada sebuah web yang berisi tentang penjualan pakaian wanita maka keyword (kata kunci) yang bisa mewakili antara lain gamis, kemeja kalong, atasan, sifon, tunik, gamis murah, kemeja kalong murah, sifon murah, tunik murah dan seterusnya.

   Meta Keyword ini sendiri akan bisa membantu peningkatan kunjungan ke website/ melalui *search engine* karena kata kunci yang dibuat dalam *meta keyword* juga menjadi salah satu bagian yang diindeks oleh *search engine*. Semakin tepat memilih kata kunci maka akan membantu dalam SEO.

3.1.4.6 Analisis Secure Socket Layer (SSL)

Secure Socket Layer (SSL) adalah protokol yang digunakan untuk berkomunikasi lewat internet secara aman. Teknologi SSL menggunakan konsep teknologi kriptografi kunci publik untuk bisa mencapai komunikasi yang aman ini antara server dan pengunjungnya. Kedua pihak yang berkomunikasi ini (server dan pengunjungnya) saling mengirimkan data yang disamarkan dan untuk membacanya digunakan sandi dan kunci yang hanya dimiliki kedua pihak yang berkomunikasi tersebut, sehingga pihak lain yang mencoba menyadap data yang

dikirim tersebut tidak akan bisa membacanya karena sandi dan kunci yang dibutuhkan tersebut hanya dimiliki oleh kedua pihak yang berkomunikasi.

3.1.4.6.1 Sertifikat SSL

Sebelum dapat melakukan pemasangan SSL, ada beberapa hal yang perlu dipersiapkan sebelum sertifikat SSL dipesan, diantaranya :

1. Memiliki IP sendiri (*dedicated* IP)
2. Domain yang dikehendaki untuk pemasangan sertifikat SSL adalah www.adjayabusana.com
3. Mempersiapkan informasi *Certificate Signing Request* (CSR).
4. Mempersiapkan alamat email generik yang aktif untuk mengirim konfirmasi persetujuan pemilik domain, yaitu admin@adjayabusana.com.

3.1.4.6.2 Pemasangan SSL

Pemasangan sertifikat dilakukan oleh pemilik domain dengan mengirimkan *Certificate Signing Request* yang dikirim kepada pemilik domain. Kemudian *Certificate Signing Request* dikirimkan oleh pemilik domain kepada penyedia layanan hosting untuk dapat mengaktifkan SSL pada website yang dibangun.

3.1.4.6.3 Komunikasi Pengunjung dengan Server

Berikut ini adalah cara komunikasi antara pengunjung dan server yang telah mempunyai SSL :

1. Seorang pengunjung mengakses ke situs yang sudah terpasang sertifikat SSL lewat saluran (port) yang aman dengan browser-nya (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Safari, dsb). Koneksi aman ini ditandai dengan cara mengakses alamat https:// (misalnya https://www.adjayabusana.com).
2. Server/situs akan mengirim kunci publik sertifikat SSL yang dimilikinya ke pengunjung tadi. Saat browser pengunjung menerimanya, browser akan memeriksa validitas kunci publik tersebut, dengan kondisi:
   a. kunci publik sertifikat itu masih berlaku atau belum kadaluarsa.

b. kunci publik sertifikat itu benar-benar berlaku untuk situs atau domain yang diakses (misalnya https://www.adjayabusana.com).
c. kunci publik sertifikat itu juga ada dalam database sertifikat yang tersimpan dalam browser.

3. Jika kunci publik sertifikat tadi bisa terverifikasi oleh browser pengunjung, maka browser akan mengirimkan kunci publik miliknya ke server atau situs yang diakses.
4. Dengan kunci publik yang dikirim browser pengunjung tadi dan kunci privat yang dimiliki server akan digunakan server untuk membuat sandi untuk mengirim data ke pengunjung. Browser pengunjung akan membuka sandi tersebut dan membaca data yang dikirim. Sandi yang dikirim tadi merupakan sandi yang unik dan hanya berlaku satu kali dan hanya bisa dibaca oleh browser yang tadi memintanya, sehingga pihak lain tidak bisa membacanya. Dan selanjutnya setiap data yang diminta atau dikirim antara pengunjung dan server akan melalui proses ini.

3.1.5 Solusi yang Ditawarkan

Berdasarkan hasil eveluasi sistem yang berjalan, solusi yang tawarkan adalah pembuatan aplikasi *e-commerce* di toko A.D Jaya Busana. Dalam sistem ini, konsumen dapat melihat informasi produk dan dapat melakukan pemesanan secara online. Dengan sistem ini juga dapat menyelesaikan permasalahan promosi ke pihak konsumen.

3.1.6 Aturan Bisnis Penjualan

Aturan bisnis penjualan diantaranya aturan bisnis yang sedang berjalan dan aturan bisnis penjualan pada sistem yang akan dibangun. Untuk lebih jelasnya akan dijelaskan pada subbab dibawah ini.

3.1.6.6 Aturan Bisnis yang Sedang Berjalan

1. Penjualan
   a) Konsumen datang langsung ke toko kemudian memilih produk yang akan dibeli..
   b) Petugas kasir menghitung dan memeriksa barang yang dibeli oleh konsumen.
2. Pembayaran dilakukan secara tunai.
3. Retur untuk barang yang rusak dapat dikembalikan atau ditukar sesuai perjanjian dengan pihak toko. Label pada barang yang akan ditukar harus masih terpasang atau tidak rusak, jika labelnya tidak ada atau rusak maka retur barang tidak bisa dilakukan.

3.1.6.7 Aturan Bisnis Penjualan pada Sistem yang Dibangun

Aturan bisnis di website *e-commerce* A.D Jaya Busana antara lain pelanggan dapat melakukan pemesanan setelah melakukan pendaftaran terlebih dahulu untuk menjadi member toko A.D Jaya Busana, namun jika hanya ingin sekedar melihat atau mencari informasi saja tidak perlu melakukan pendaftaran atau dengan kata lain disebut sebagai pengunjung, website penjualan toko A.D Jaya Busana ini menyediakan informasi mengenai barang diskon dan barang terbaru. Berikut adalah penjelasan aturan bisnis *di e-commerce* A.D Jaya Busana :

1. Proses pemesanan

   Proses pemesanan dapat dilakukan oleh pelanggan sesuai dengan yang dibutuhkan pelanggan tentunya dengan mengacu kepada stok persediaan barang yang ada karena pelanggan tidak dapat memesan produk melebihi dari jumlah stok yang ada. Jangka waktu pembayaran yang telah ditentukan oleh pihak toko terhitung dari tanggal dan waktu pemesanan dan apabila pelanggan telat atau tidak membayar maka pesanan tersebut akan dianggap batal.

2. Proses Pembayaran

   Terdapat dua metode pembayaran yaitu, melalui transfer antar rekening bank, yang meliputi transfer ATM maupun *e-banking* dan menggunakan akun *Paypal*.

3. Diskon

   Selain itu pihak toko menyediakan diskon untuk barang yang dijual di *website e-commerce* A.D Jaya Busana. Diskon hanya akan diberikan oleh pihak toko untuk produk atau stok yang sudah lama. Besarnya diskon dan waktu pemberian diskon tergantung kebijakan dari pemilik toko.

4. Proses pengiriman

   Proses pengiriman pesanan baru akan dilakukan setelah pembayaran dilakukan dan diterima oleh pihak toko A.D Jaya Busana, pihak toko menyediakan jasa pengakutan barang, untuk biayanya dibebankan kepada pelanggan. Selama proses pengiriman, pelangan maupun pihak toko A.D Jaya Busana dapat memantau status pengiriman barang dengan cara menggunakan fasilitas *tracking* pada website penyedia jasa pengiriman.

5. Retur

   Layanan retur berlaku bagi pelanggan yang merasa rugi karena pesanan yang diterima dalam keadaan cacat karena produksi, dan bisa juga karena proses pengiriman. Untuk melakukan retur pelanggan dapat melakukan pengisian form retur pada website e-commerce A.D Jaya Busana.

3.1.7 Item Based Collaborative Filtering

Item-based collaborative filtering memanfaatkan *rating* user atau data transaksi untuk membuat rekomendasi cerdas. Teknik ini akan mencari korelasi diantara ietm-item yang dipilih *user* kemudian merekomendasikan *item-item* yang berkorelasi itu pada *user* yang lain.

1. Data Rating

   Data rating akan digunakan sistem untuk proses pembuatan nilai kemiripan antarproduk satu dengan lainnya yang nantinya akan di rekomendasikan kepada member. Misal daftar rating di e-commerce A.D Jaya Busana adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 2 Rating Member pada Beberapa Produk

Id Member	*Kode Produk*	*Rating*
Member1	53	2

Member1	54	3
Member1	55	1
Member1	57	1
Member1	58	1
Member1	64	1
Member2	54	4
Member2	55	3
Member2	57	2
Member2	58	2
Member2	64	5
Member2	63	4
Member3	54	5
Member3	55	3
Member3	58	2
Member3	64	5
Member3	63	5
Member3	61	4

2. Data Produk

Data produk akan dijadikan sebagai objek utama dalam sistem ini. Misalkan diperoleh data rating suatu produk terhadap member sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Skema Rating

Member / Produk	53	54	55	57	58	64	63	61	Rata-rata *rating Mem-ber*
Member1	2	3	1	1	1	1			1,5
Member2		4	3	2	2	5	4		3,34
Member3		5	3		2	5	5	4	4
Rata-rata rating Produk	2	4	2,34	1,5	1,67	3,67	4,5	4	

3. Perhitungan Nilai Kemiripan Antarproduk

Perhitungan nilai kemiripan akan dibuat oleh sistem berdasarkan data rating terhadap produk menggunakan persamaan *adjusted cosine*. Nilai kemiripan akan dipergunakan sistem untuk memprediksi rating suatu produk.

4. Perhitungan Prediksi

Perhitungan prediksi dilakukan pada tiap-tiap produk menggunakan persamaan *weighted sum.*

5. Menampilkan Rekomendasi

Berdasarkan hasil perhitungan prediksi, diperoleh nilai prediksi suatu produk barang yang akan diurutkan dari nilai yang tertinggi hingga terendah, kemudian dijadikan rekomendasi bagi member.

Untuk memperoleh korelasi antarproduk dengan *item collaborative,* ada beberapa tahapan yang harus dilakukan Tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut :

a. Tahapan pembuatan kesamaan antarproduk

b. Tahapan penentuan nilai prediksi

6. Menetukan Similarity

Untuk memperoleh korelasi antarproduk dengan *item collaborative,* ada tahapan pembuatan kesamaan antarproduk. Dengan menggunakan persamaan *adjusted cosine,* akan diperoleh nilai kesamaan antarproduk.

Persamaan *adjusted cosine* :

$$sim(i,j) = \frac{\sum_{u \in U}(R_{u,i} - \bar{R}_u)(R_{u,j} - \bar{R}_u)}{\sqrt{\sum_{u \in U}(R_{u,i} - \bar{R}_u)^2}\sqrt{\sum_{u \in U}(R_{u,j} - \bar{R}_u)^2}}$$

Keterangan :

$sim(i,j)$ = Nilai kemiripan antara *item* i dan *item* j.

$u \in \cup$ = Himpunan *user* u yang merating *item* i dan *item* j.

$R(u,i)$ = Rating *user* u pada *item* i.

$R(u,j)$ = Rating *user* u pada *item* j.

$\bar{R}\ u$ = Rating rata-rata rating *user* u.

Berikut contoh kesamaan antara produk 54 dan 55 yaitu :

$$sim(54,55) = \frac{(3-1{,}5)(1-1{,}5) + (4-3{,}34)(3-3{,}34) + (5-4)(3-4)}{\sqrt{(3-1{,}5)^2 + (4-3{,}34)^2 + (5-4)^2}\sqrt{(1-1{,}5)^2 + (3-3{,}34)^2 + (3-4)^2}}$$

$$sim(54,55) = \frac{(1{,}5)(-0{,}5) + (0{,}67)(-0{,}33) + (1)(-1)}{\sqrt{(1{,}5)^2 + (0{,}67)^2 + (1)^2}\sqrt{(-0{,}5)^2+(-0{,}33)^2+(-1)^2}}$$

$$sim(54,55) = \frac{(-0{,}75) + (-0{,}22) + (-1)}{\sqrt{(2{,}25) + (0{,}45) + (1)}\sqrt{(0{,}25) + (0{,}11) + (1)}}$$

$$sim(54,55) = \frac{-1{,}97}{(1{,}92)(1{,}167)}$$

$$sim(54,55) = -0{,}88$$

Setelah menghitung kesamaan nilai yang lainnya menggunakan rumus yang sama seperti diatas, diperoleh tabel kesamaan nilai antarproduk sebagai berikut :

Tabel 3. 4 Hasil Kesamaan Antarproduk

	53	54	55	57	58	61	63	64
53		1	-1	-1	-1			-1
54	1		-0,88	-0,7	-0,77	0	1	0,35
55	-1	-0,88		0,81	0,94	0	-0,97	-0,56
57	-1	-0,7	0,81		1		-1	-0,8
58	-1	-0,77	0,94	1			-1	-0,81
61								0
63		1	-0,97	-1	-1			0,9

Nilai yang dihasilkan oleh persamaan *adjusted cosine* adalah antara -1.0 hingga +1.0. jika nilai koefisien semakin mendekati +1, maka hubungan antara kedua produk tersebut akan sangat kuat. Jika koefisiennya berada ditengah-tengah (0), maka kedua produk tersebut tidak ada hubungannya (independen). Sebaliknya jika nilai yang dihasilkan -1, maka kedua produk tersebut sangat berbeda jauh atau bertolak belakang.

Hasil perhitungan similarity kemudian disimpan kembali di database untuk kemudian memanggil kembali nilai-nilai pada saat menentukan prediksi.

7. Menentukan Nilai Prediksi

Persamaan *weighted sum*digunakan untuk menghitung prediksi. Sama halnya dengan *adjusted-cosine*untuk menghitung similarity.

Persamaan *weighted sum*:

$$P_{(u,j)} = \frac{\sum_{i \in I}(R_{u,i} * S_{i,j})}{\sum_{i \in I} |S_{i,j}|}$$

Keterangan :

$P(u,j)$ = Prediksi untuk *user* u pada *item* j.

$i \in I$ = Himpunan *item* yang mirip dengan *item* j.

$R(u,i)$ = Rating *user* u pada *item* i.

$S(i,j)$ = Nilai kemiripan antara *item* I dan *item* j.

Dari perhitungan kesamaan nilai menggunakan persamaan adjusted cosine, nilai yang lebih besar dari 0 dimiliki oleh kesamaan produk 54 dan produk 55, produk 55 dan produk 57, produk 57 dan produk 58 dan untuk yang lainnya dinolkan atau hasilnya akan diberi nilai null.

$$P_{(\text{member3},\ 53)} = \frac{(5*1) + (3*(-1)) + (2*(-1)) + (5*(-1))}{|1| + |-1| + |-1| + |-1|}$$

$$P_{(\text{member3},\ 53)} = \frac{(5) + (-3) + (-2) + (-5)}{1+1+1+1}$$

$$P_{(\text{member3},\ 53)} = \frac{-5}{4}$$

$$P_{(\text{member3},\ 53)} = -1{,}25$$

8. Hasil prediksi *weighted sum* dengan menggunakan nilai similarity dari *adjusted cosine.*

Tabel 3. 5 Hasil Perhitungan Prediksi

Id Member	Kode Produk	Prediksi
Member 1	63	0,19
Member 1	61	0
Member 2	53	-1,6
Member 2	61	0
Member 3	53	-1,25
Member 3	57	-1,87

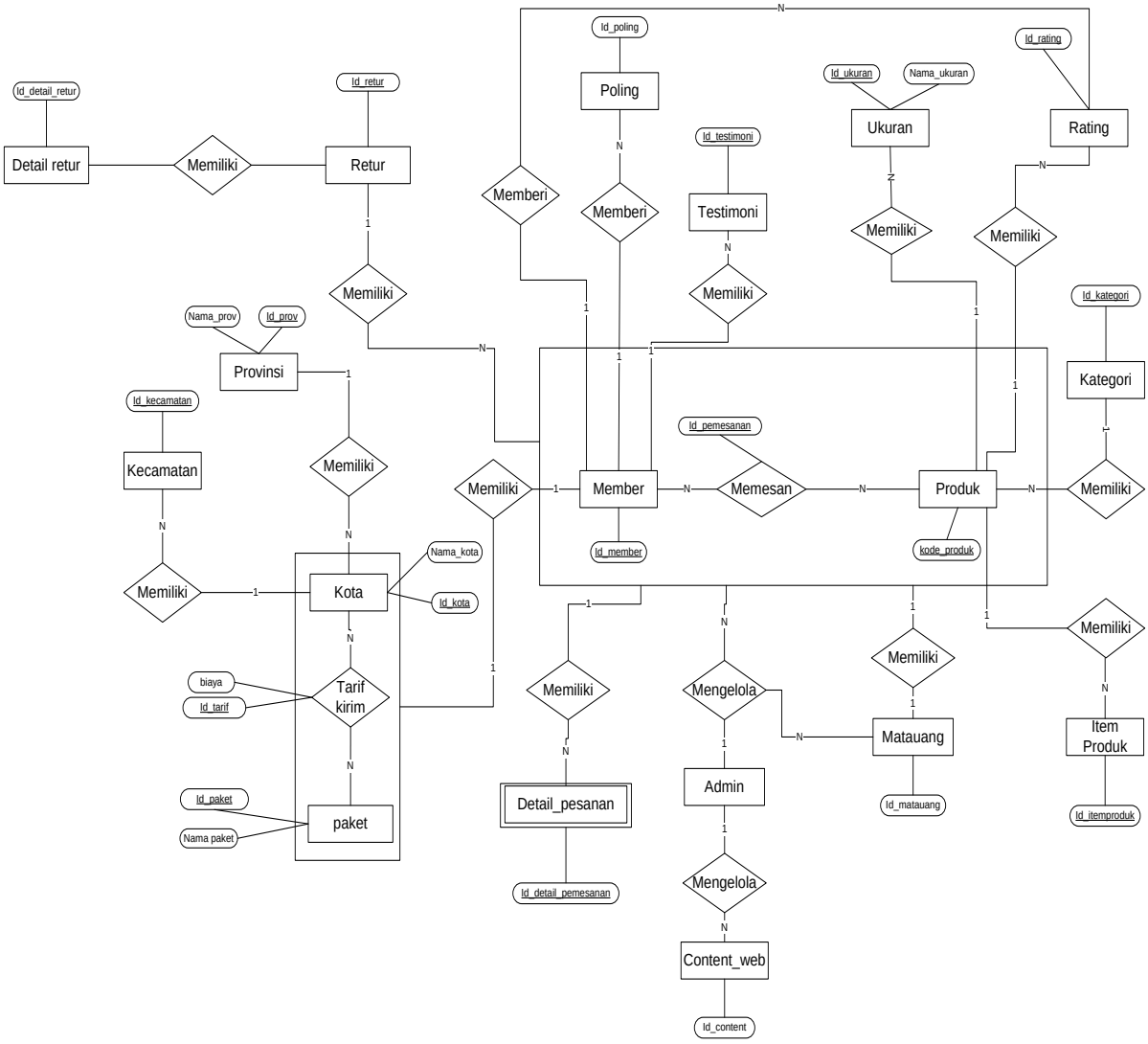
Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa Member 1 mendapatkan rekomendasi produk dengan id 63, Member 2 mendapatkan rekomendasi produk dengan id 53, Member 3 mendapatkan rekomendasi produk id 53 dan 57.

3.2 Analisis dan Pemodelan Data

Analisis dan pemodelan data digunakan untuk memodelkan dan menghubungkan relasi antar data yang terdapat pada e-commerce di toko A.D Jaya Busanan.

3.2.4 Entity Relationship Diagram

ERD digunakan untuk menggambarkan secara sistematis berbagai entitas dan komponen data yang dimiliki sistem dan hubungan antar masing-masing entitas tersebut. Untuk melihat keterhubungan antar entitas yang ada maka akan digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3. 5 ER Diagram

Tabel 3. 6 Daftar Entitas

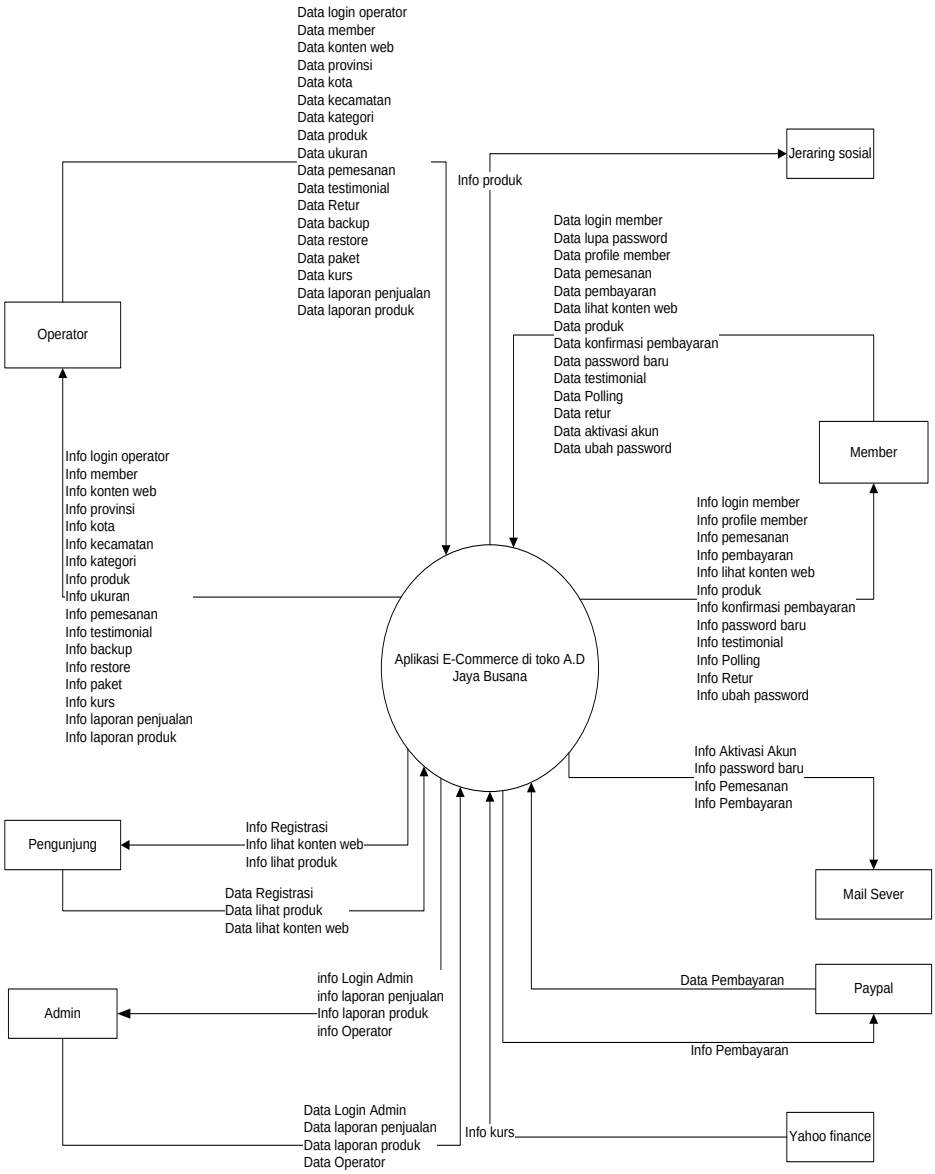
No	Entitas	Atribut
1	Admin	Username, Password, Nama, Level, Status, no_tlpn
2	Member	Id_Member, Email, Password, Nama_Member, Jenis, Alamat, Kodepos, Telepon, Status, Id_Kota, Kode_Aktivasi
3	Produk	Kode_produk, Nama_Produk, Gambar, Berat, Diskon, Ket_Produk, Status, dilihat, Id_Kategori
4	Item Produk	Id_itemproduk, id_ukuran kode_produk, Stok, Harga
5	Ukuran	Id_Ukuran, Nama_Ukuran
6	Kota	Id_Kota, Nama_Kota, Id_Provinsi
7	Provinsi	Id_Provinsi, Nama_Provinsi
8	Kategori	Id_Kategori, Nama_Kategori
9	Pemesanan	Id_Pemesanan, Tgl_Pemesanan, Jam_Pemesanan, Tgl_Update, Status_Pemesanan, Nama_Kirim, Alamat_Kirim, Telepon_Kirim, Kodepos, Biaya_Kirim, Total_Bayar, Tipe_Pembayaran, No_Resi, Tgl_Bayar, Bank_Tujuan, Bank_Asal, No_Rek, No_Transfer, Nama_Bayar, Jml_Bayar, Id_Paypal, Jml_Paypal, MataUangPaypal, Id_Kota, Id_Member, Username
10	Detail Pemesanan	Id_Pemesanan, Id_itemproduk, Qty, Harga, Diskon
11	Retur	Id_Retur, Id_member, isi, Tgl_Retur, Gambar, judul
12	Matauang	Id_mataung, kurs, Username
13	Testimoni	Id_Testi, Tgl_testi, Isi_Testi, Status_Testi, Id_Member, Username
14	Konten Web	Id_Konten, Nama_Konten, Isi_Konten, Username
15	Rating	Id_Rating, IP, url, rateval, kode_produk
16	Paket	Id_paket, nama_paket
17	Tarif kirm	Id_tarif, id_paket, id_kota, biaya
18	Detail retur	Id_detail_retur, id_retur, qty, deskripsi
19	Kecamatan	Id_kecamatan, nama_kecamatan, id_kota
20	Polling	Id_polling, pertanyaan, jawab_1, jawab_2, jawab_3, jawab_4, jawab_5

3.2.5 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional akan dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan, analisis kebutuhan fungsional dapat didefinsikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Tahapan ini menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan dari rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem. Alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan system secara umum yang akan dibangun yaitu diagram konteks dan data flow diagram. Untuk menjelaskan bagaimana suatu masukan diproses pada sistem maka digunakan spesifikasi proses dan kamus data untuk mengetahui aliran data yang mengalir pada sistem.

3.2.6 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan pola penggambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi tersebut dengan lingkungan dimana sistem tersebut ditempatkan. Dalam diagram konteks, sistem dianggap sebuah objek yang tidak dijelaskan secara rinci karena yang ditekankan adalah interaksi sistem dengan lingkungan yang akan mengaksesnya. Dalam diagram konteks juga digambarkan entitas eksternal yang merupakan perangkat pikir yang menghasilkan data yang diolah oleh sistem maupun tujuan dari informasi yang dihasilkan oleh sistem. Adapun diagram konteks yang diusulkan adalah sebagai berikut :

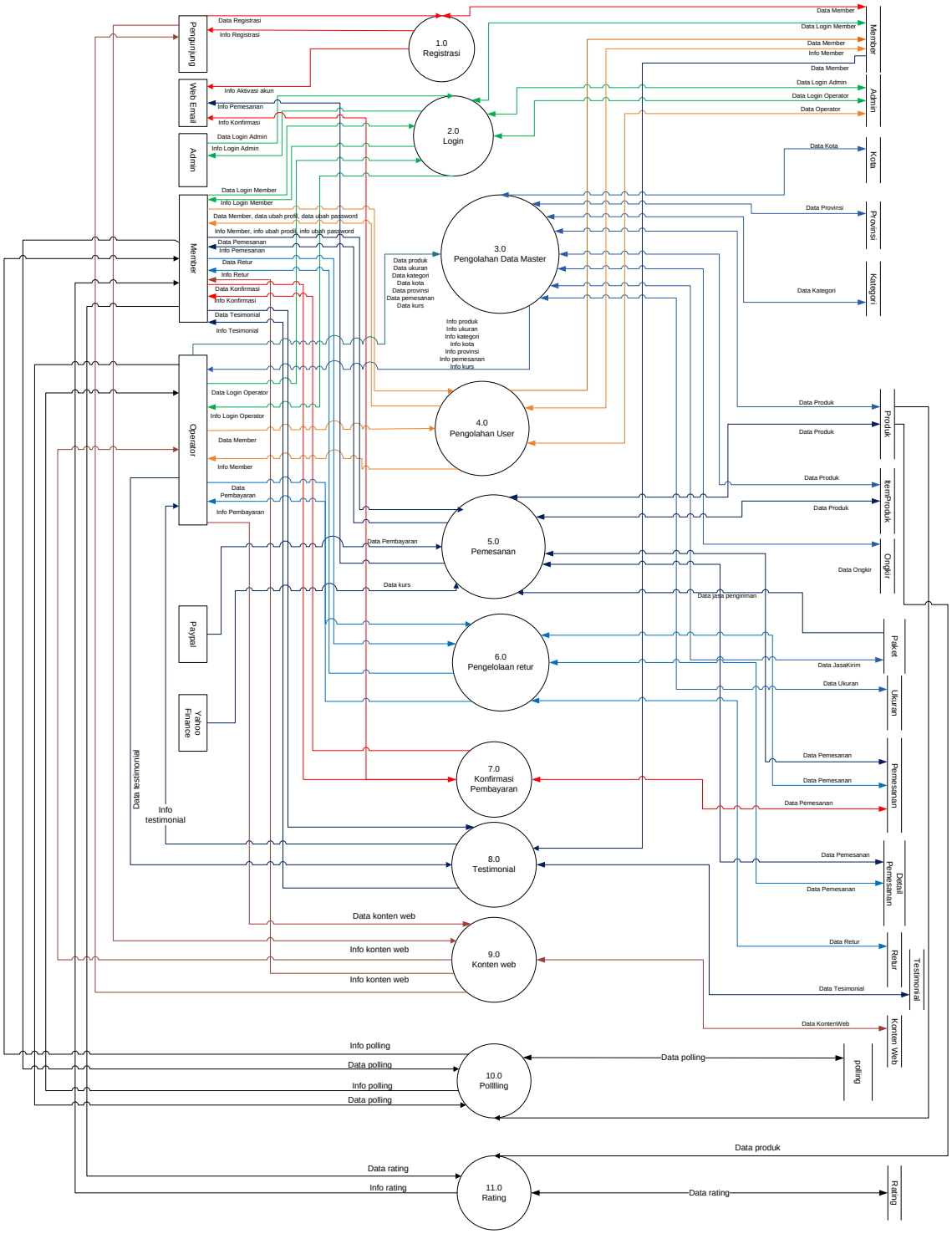


Gambar 3. 6 Diagram Konteks Pembangunan E-Commerce di Toko A.D Jaya Busana

3.2.7 *Data Flow Diagram* (DFD)

Data Flow Diagram merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sitem informasi. Dalam Data Flow Diagram (DFD) terdiri dari entitas luar, aliran data, proses dan penyimpanan data. Salah satu keuntungan menggunakan DFD adalah memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang computer untuk dapat mengerti sistem yang akan dikerjakan. Berikut adalah gambar DFD dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko A.D Jaya Busana adalah sebagai berikut

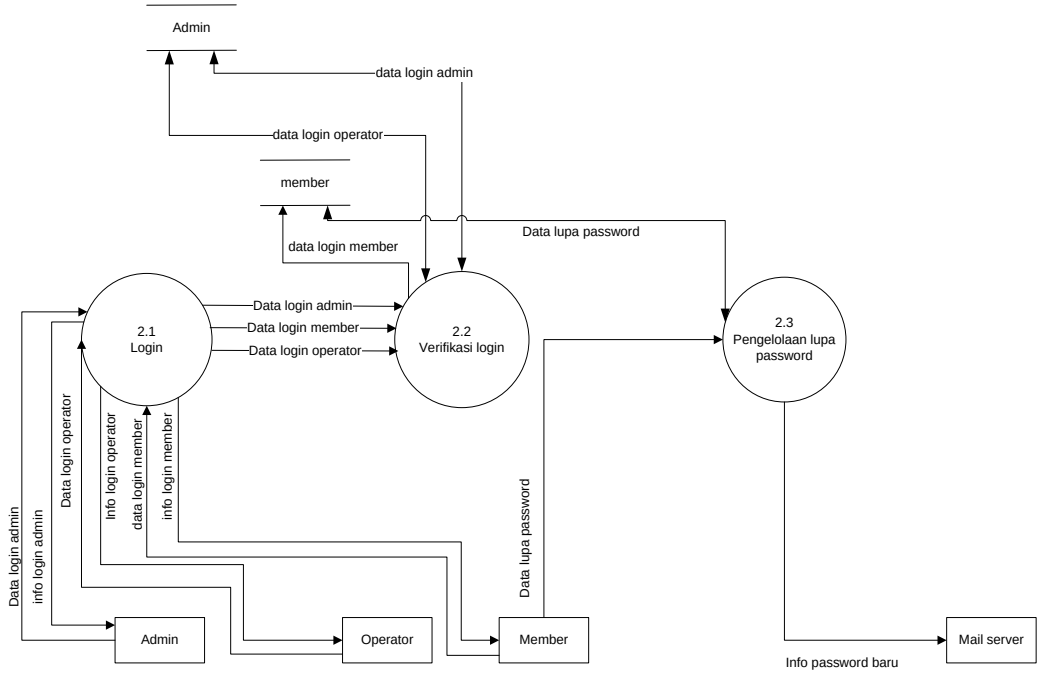
3.2.7.6 DFD Level 1



Gambar 3. 7 DFD Level 1

3.2.7.7 DFD Level 2 Proses 2.0 Login

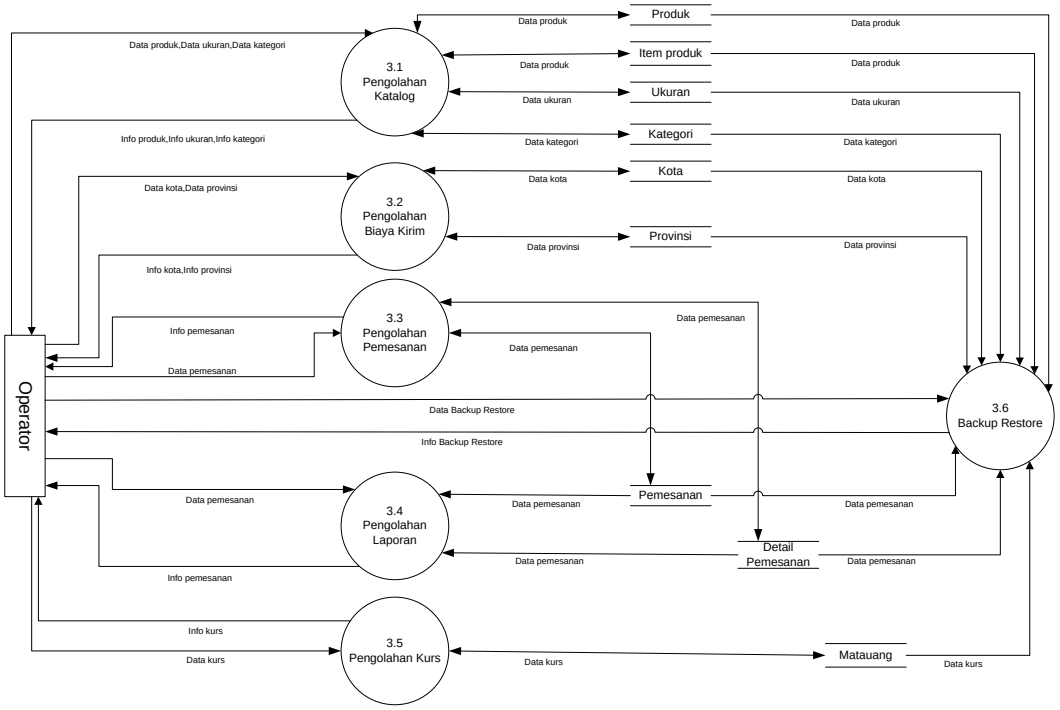
Pada proses 2.0 Login terdapat tiga proses diantaranya proses 2.1 Pengisian login, proses 2.2 Verifikasi login dan proses 2.3 Pengelolaan lupa password. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 8 DFD Level 2 Proses 2.0 Login

3.2.7.8 DFD Level 2 Proses 3.0 Pengelolaan Data Master

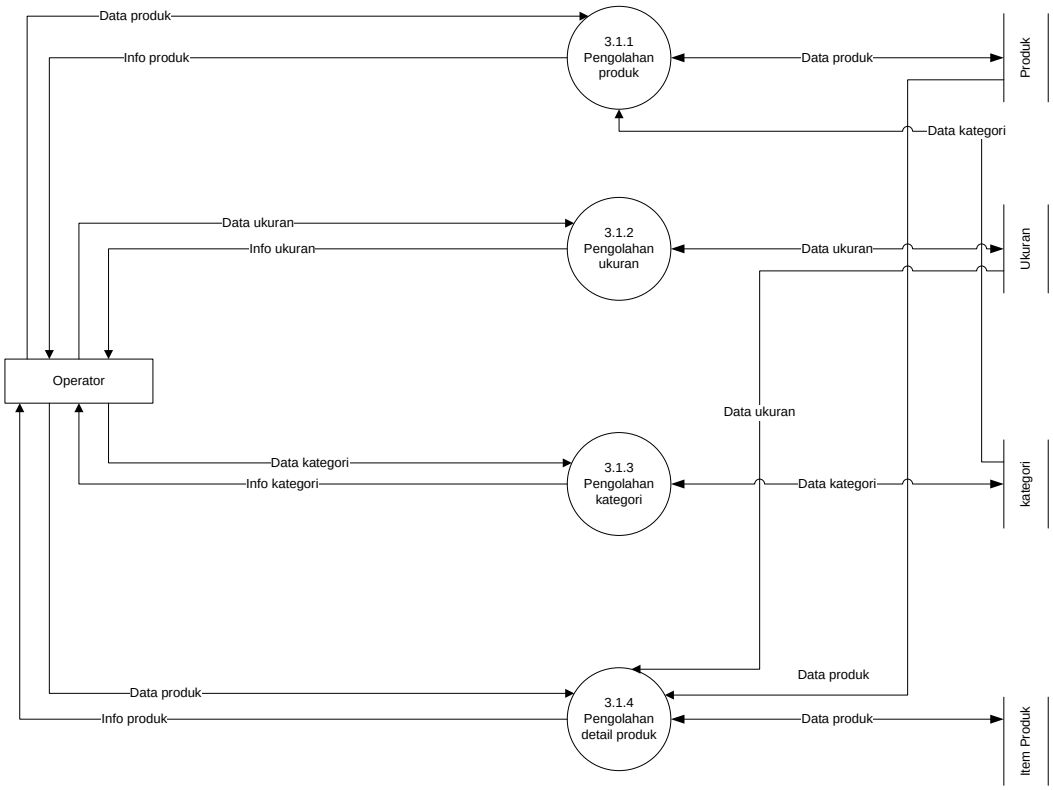
Pada proses 3.0 Pengelolaa data master terdapat enam proses. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 9 DFD Level 2 Proses 3.0 Pengelolaan Data Master

3.2.7.9 DFD Level 3 Proses 3.1 Pengelolaan Katalog

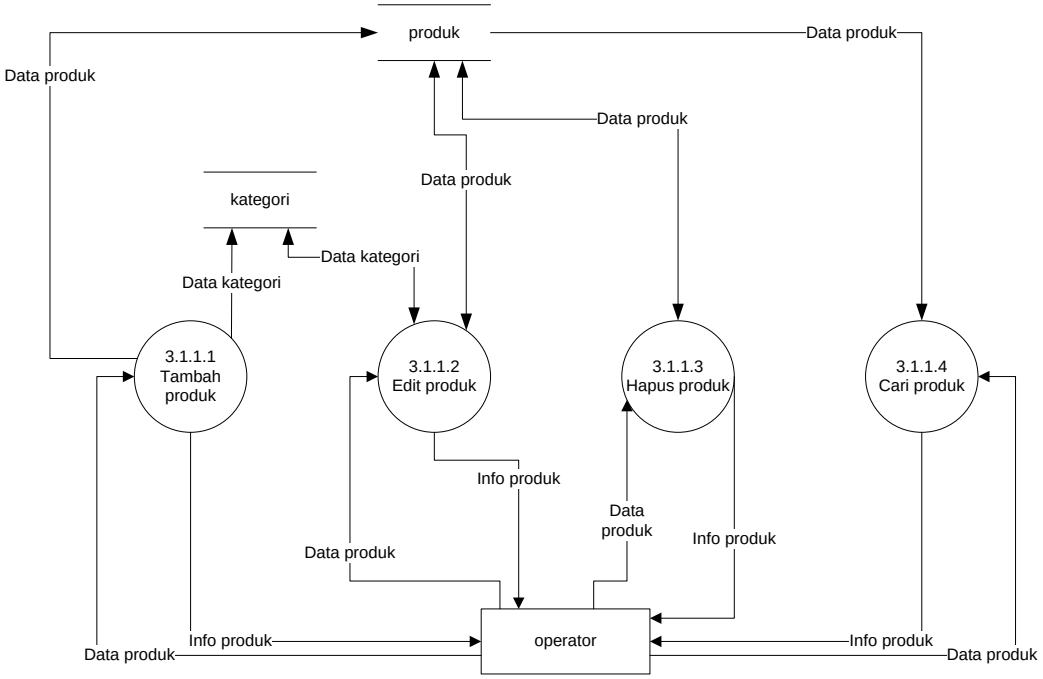
Pada proses 3.1 Pengelolaan katalog terdapat empat proses diantaranya proses 3.1.1 pengolahan produk, proses 3.1.2 pengolahan ukuran, proses 3.1.3 pengolahan kategori, dan proses 3.1.4 Pengolahan detail produk. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 10 DFD Level 3 Proses 3.1 Pengelolaan Katalog

3.2.7.10 DFD Level 4 Proses 3.1.1 Pengolahan Produk

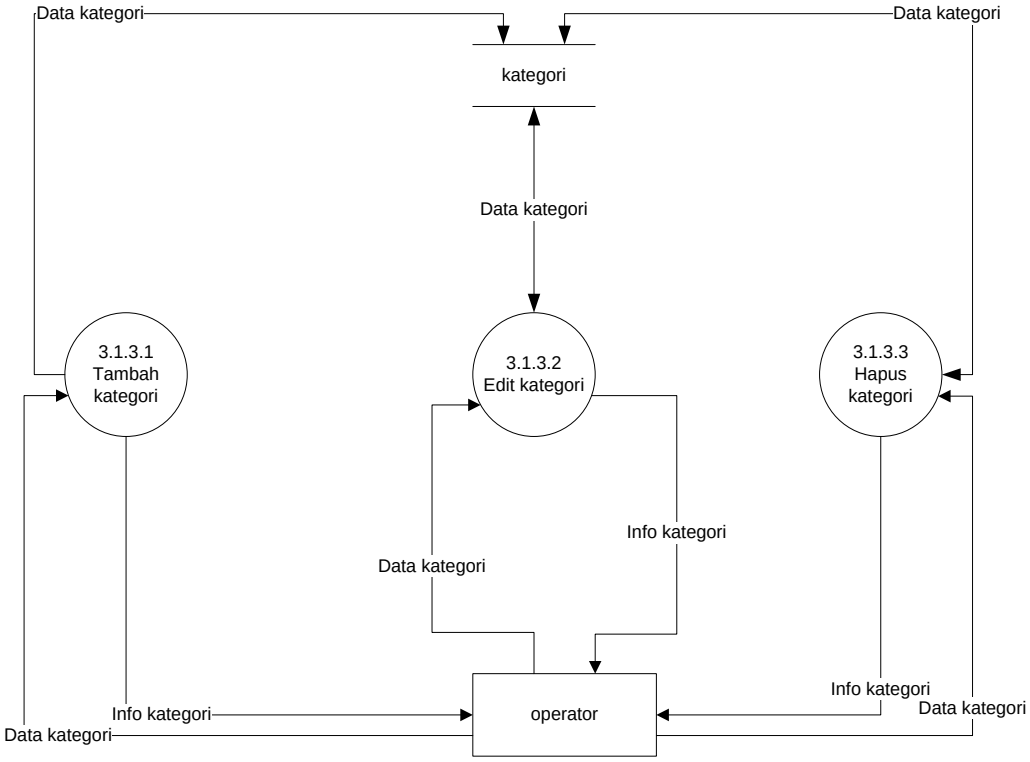
Pada proses 3.1.1 Pengelolaan Produk terdapat empat proses diantaranya proses 3.1.1.1 tambahproduk, proses 3.1.1.2 edit produk, proses 3.1.1.3 hapus produk, dan proses 3.1.1.4 cari produk produk. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 11 DFD Level 4 Proses 3.1.1 Pengolahan Produk

3.2.7.11 DFD Level 4 Proses 3.1.3 Pengolahan Kategori

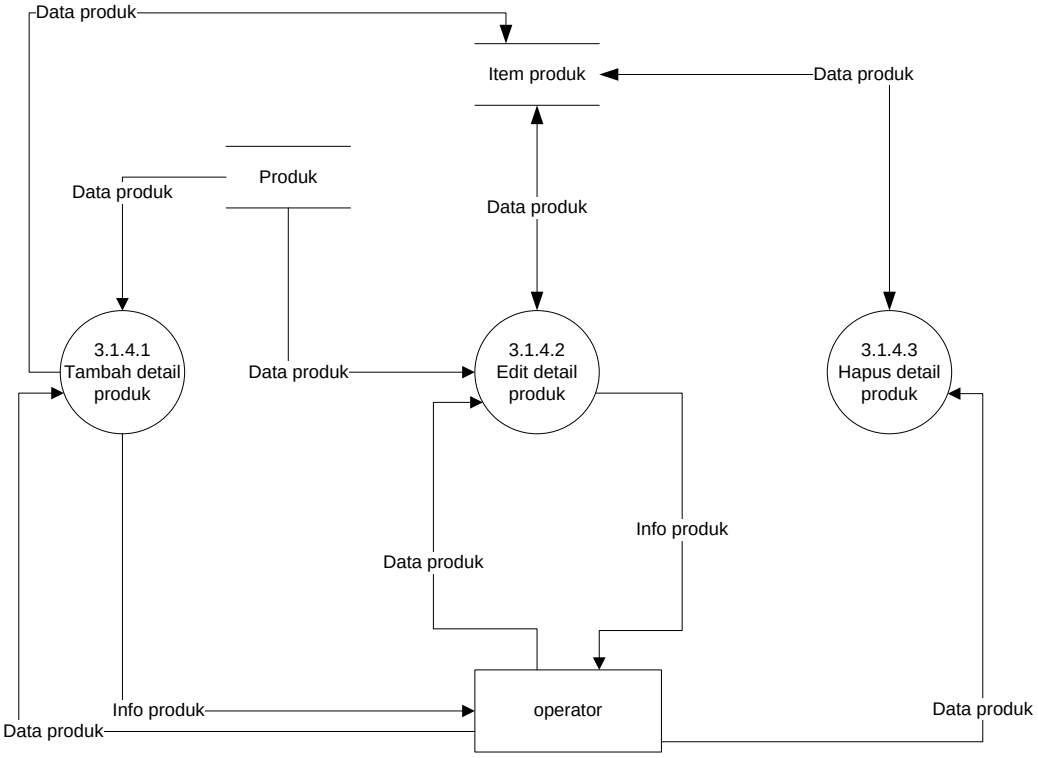
Pada proses 3.1.3 Pengelolaan Kategori terdapat tiga proses diantaranya proses 3.1.3.1 Tambah kategori, proses 3.1.3.2 Edit kategori dan proses 3.1.3.3 Hapus kategori. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 12 DFD Level 4 Proses 3.1.3 Pengolahan Kategori

3.2.7.12 DFD Level 4 Proses 3.1.4 Pengolahan Detail Produk

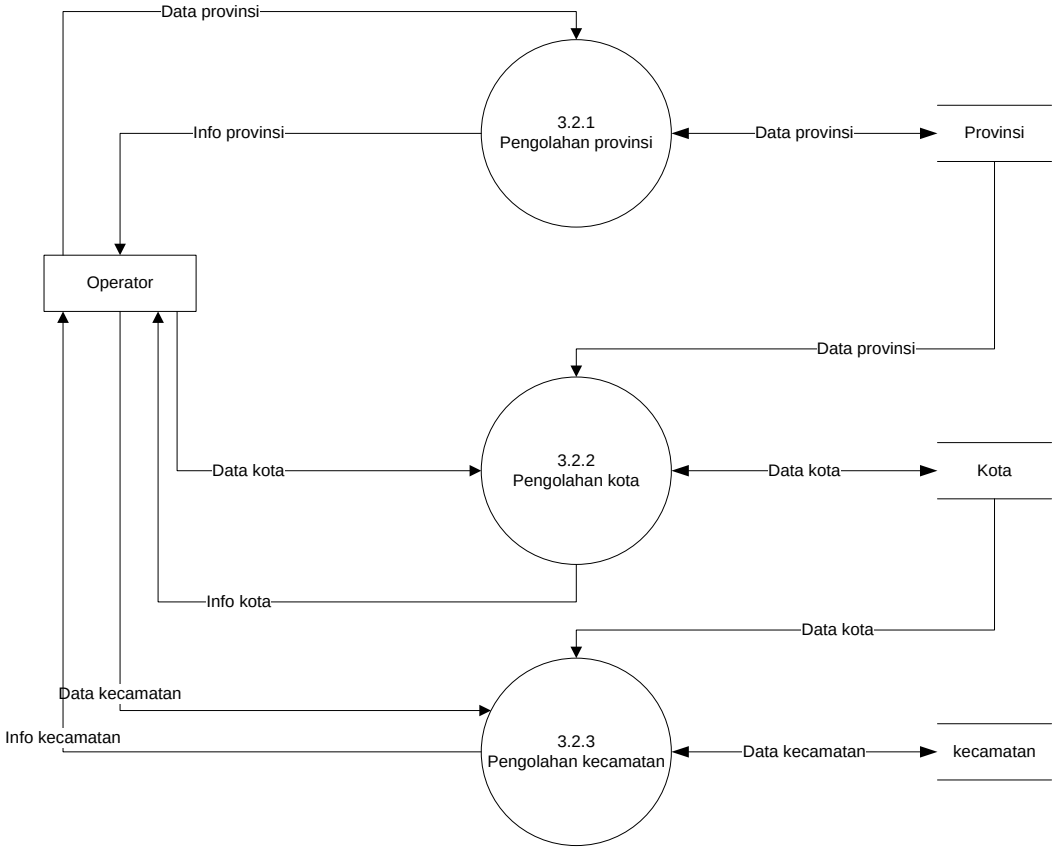
Pada proses 3.1.4 Pengelolaan detail produk terdapat tiga proses diantaranya proses 3.1.4.1 Tambah detail produk, proses 3.1.4.2 Edit detail produk dan proses 3.1.4.3 Hapus detail produk. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 14 DFD Level 4 Proses 3.1.4 Pengolahan Detail Produk

3.2.7.13 DFD Level 3 Proses 3.2 Pengolahan Biaya Kirim

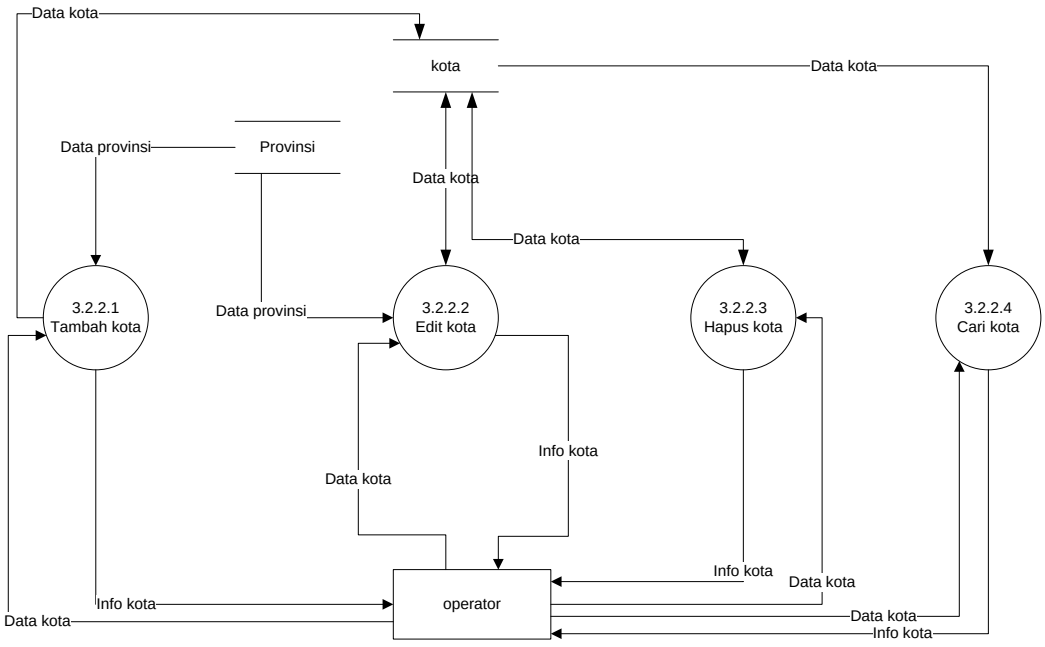
Pada proses ini terdapat tiga proses yaitu proses 3.2.1 pengolahan provinsi, proses 3.2.2 pengolahan kota, dan proses 3.2.3 proses pengolahan kecamatan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 13 DFD Level 3 Proses 3.2 Pengolahan Biaya Kirim

3.2.7.14 DFD Level 4 Proses 3.2.2 Pengelolaan Kota

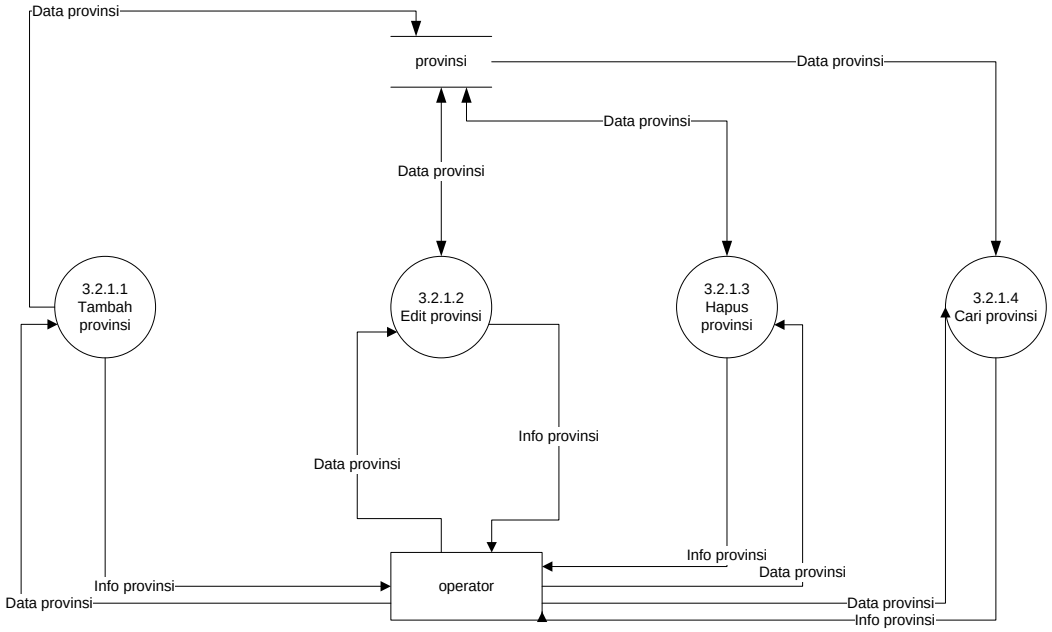
Pada proses 3.2.2 Pengelolaan Kota terdapat empat proses diantaranya proses 3.2.2.1 Tambah kota, proses 3.2.2.2 Edit kota, proses 3.2.2.3 Hapus kota, dan proses 3.2.2.4 Cari kota. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 14 DFD Level 3 Proses 3.2.2 Pengelolaan Kota

3.2.7.15 DFD Level 4 Proses 3.2.1 Pengelolaan Provinsi

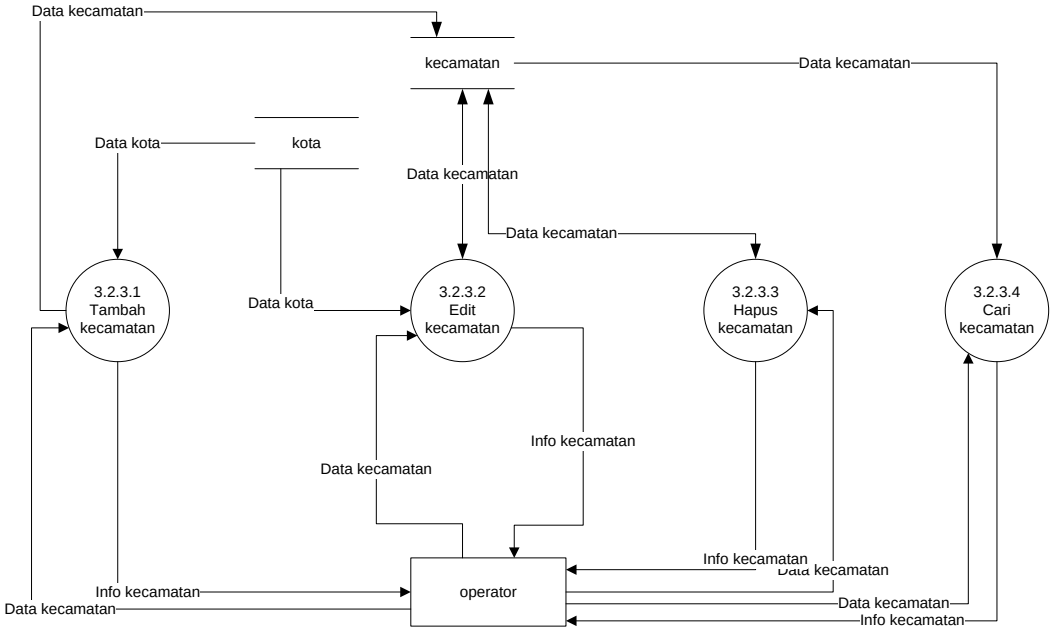
Pada proses 3.2.1 Pengelolaan Provinsi terdapat empat proses diantaranya proses 3.2.1.1 Tambah provinsi, proses 3.2.1.2 Edit provinsi, proses 3.2.1.3 Hapus provinsi, dan proses 3.2.1.4 Cari provinsi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 15 DFD Level 4 Proses 3.2.1 Pengelolaan Provinsi

3.2.7.16 DFD Level 4 Proses 3.2.3 Pengelolaan Kecamatan

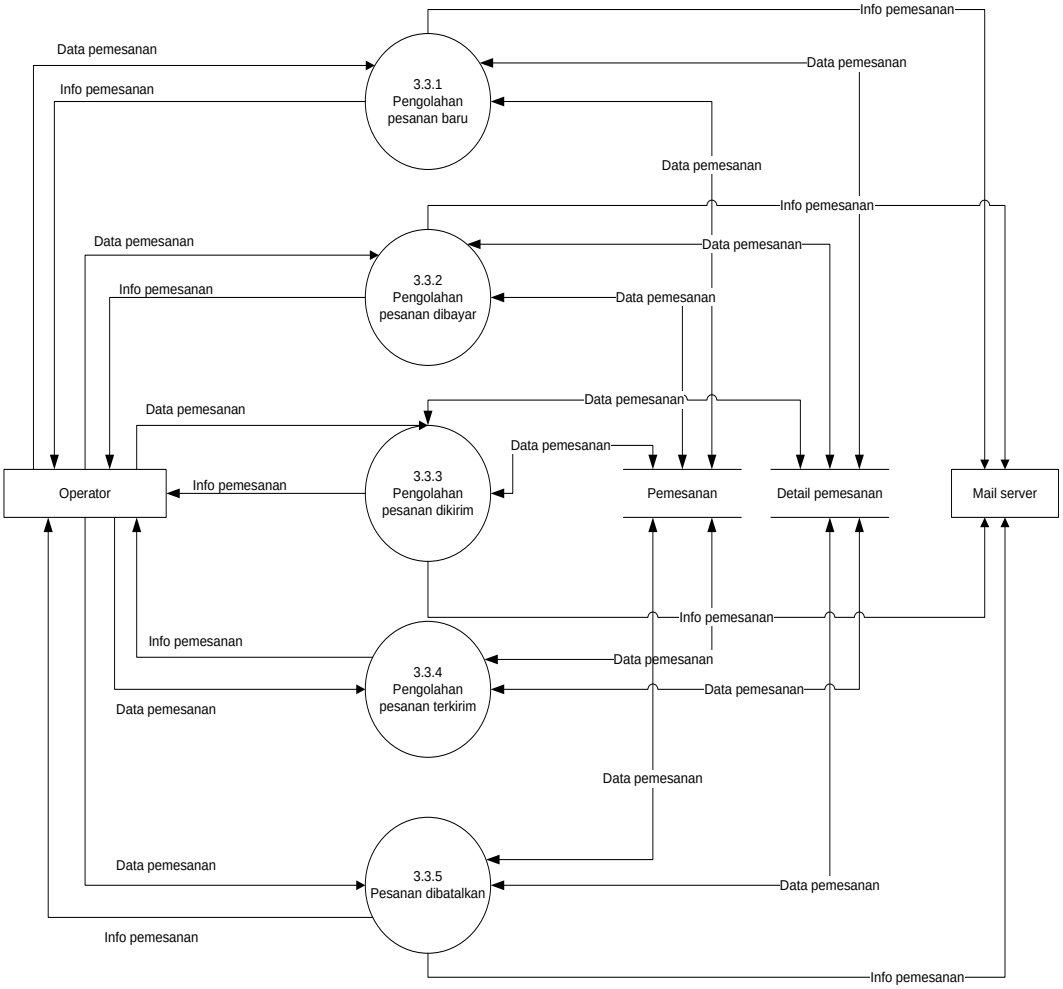
Pada proses 3.2.3 Pengelolaan Kecamatan terdapat empat proses diantaranya proses 3.2.3.1 Tambah kecamatan, proses 3.2.3.2 Edit kecamatan, proses 3.2.3.3 Hapus kecamatan, dan proses 3.2.3.4 Cari kecamatan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 16 DFD Level 4 Proses 3.2.3 Pengelolaan Kecamatan

3.2.7.17 DFD Level 3 Proses 3.3 Pengolahan Pemesanan

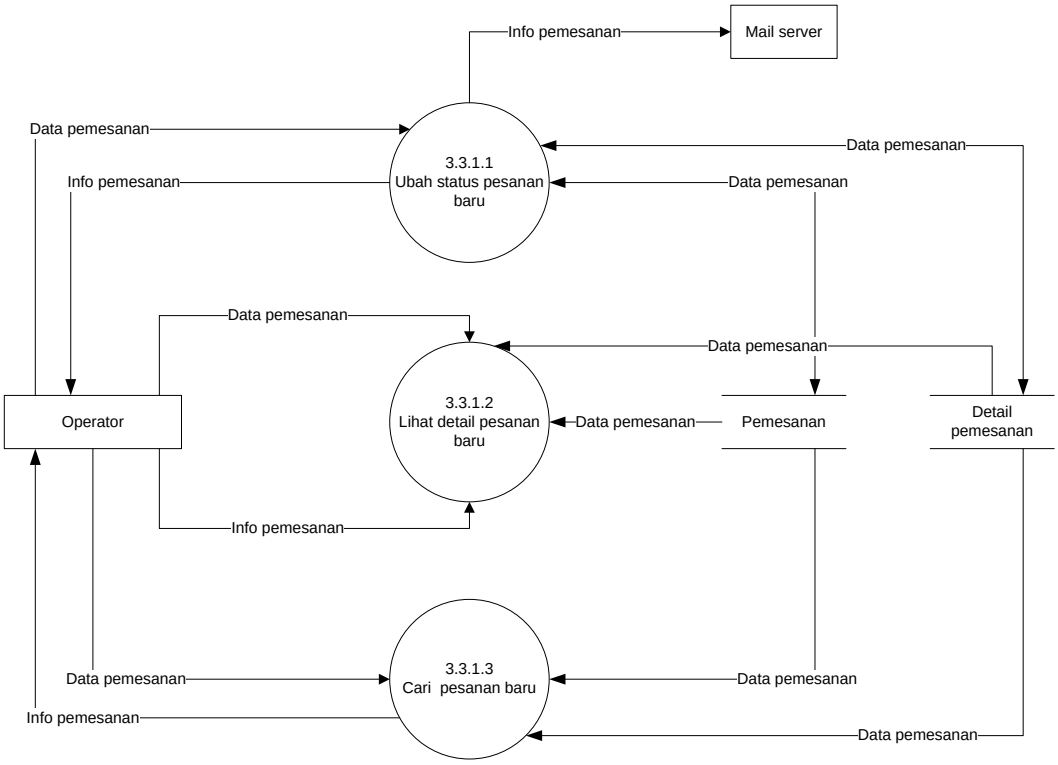
Pada proses ini terdapat 5 proses yaitu proses 3.3.1 pengolahan pesanan baru, proses 3.3.2 pengolahan pesanan dibayar, proses 3.3.3 pengolahan pesanan dikirim, proses 3.3.4 pengolahan pesanan terkirim, proses 3.3.5 pesanan dibatalkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 17 DFD Level 3 Proses 3.3 Pengolahan Pemesanan

3.2.7.18 DFD Level 4 Proses 3.3.1 Pengolahan Pesanan Baru

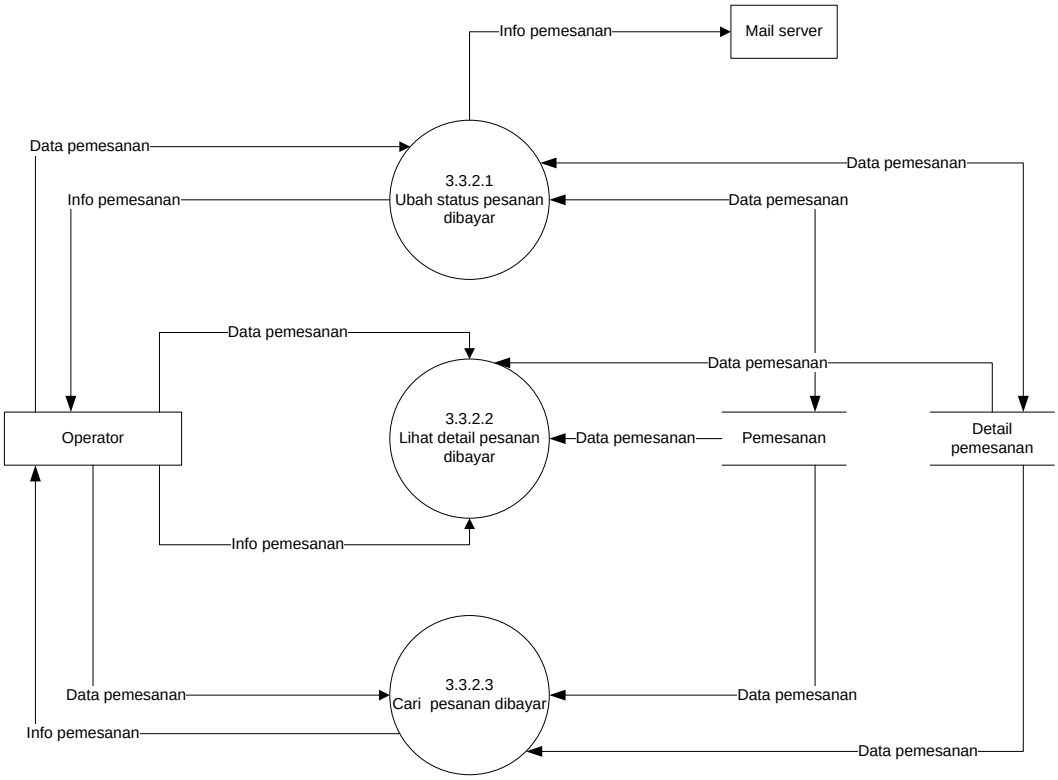
Pada Proses ini terdapat tiga proses yaitu proses 3.3.1.1 ubah status pesanan baru, proses 3.3.1.2 lihat detail pesanan baru, dan proses 3.3.1.3 cari pesanan baru. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 18 DFD Level 4 Proses 3.3.1 Pengolahan Pesanan Baru

3.2.7.19 DFD Level 4 Proses 3.3.2 Pengolahan Pesanan Dibayar

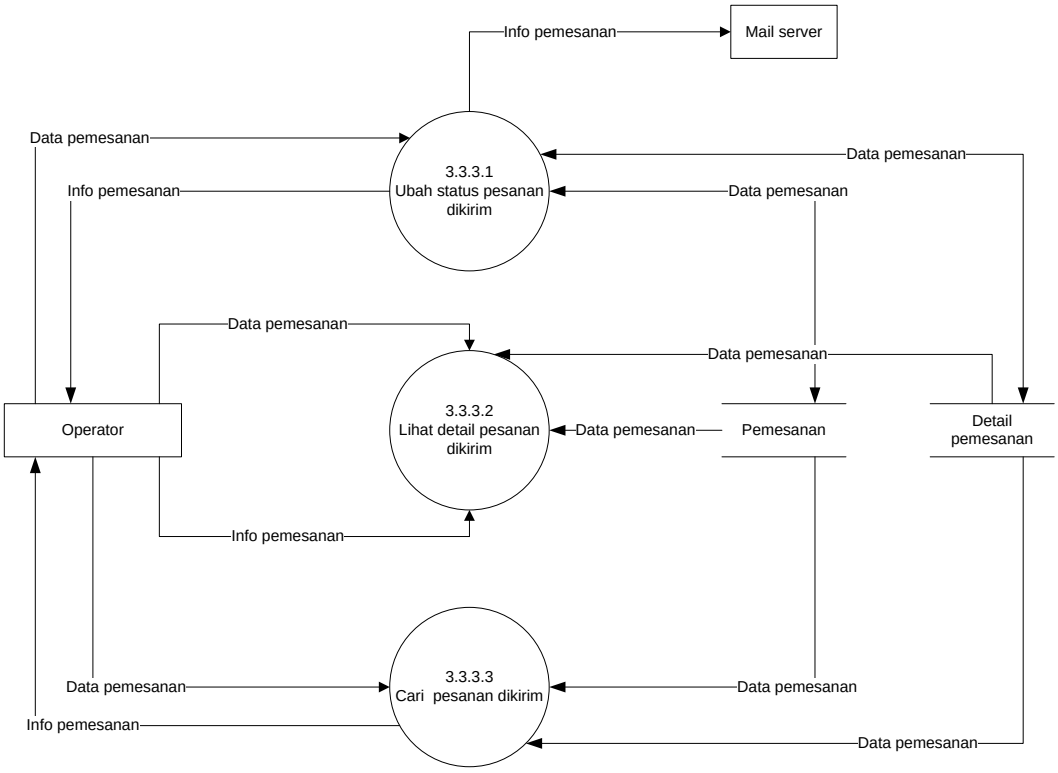
Pada Proses ini terdapat tiga proses yaitu proses 3.3.2.1 ubah status pesanan dibayar, proses 3.3.2.2 lihat detail pesanan dibayar, dan proses 3.3.2.3 cari pesanan dibayar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 19 DFD Level 4 Proses 3.3.2 Pengolahan Pesanan Dibayar

3.2.7.20 DFD Level 4 Proses 3.3.3 Pengolahan Pesanan Dikirim

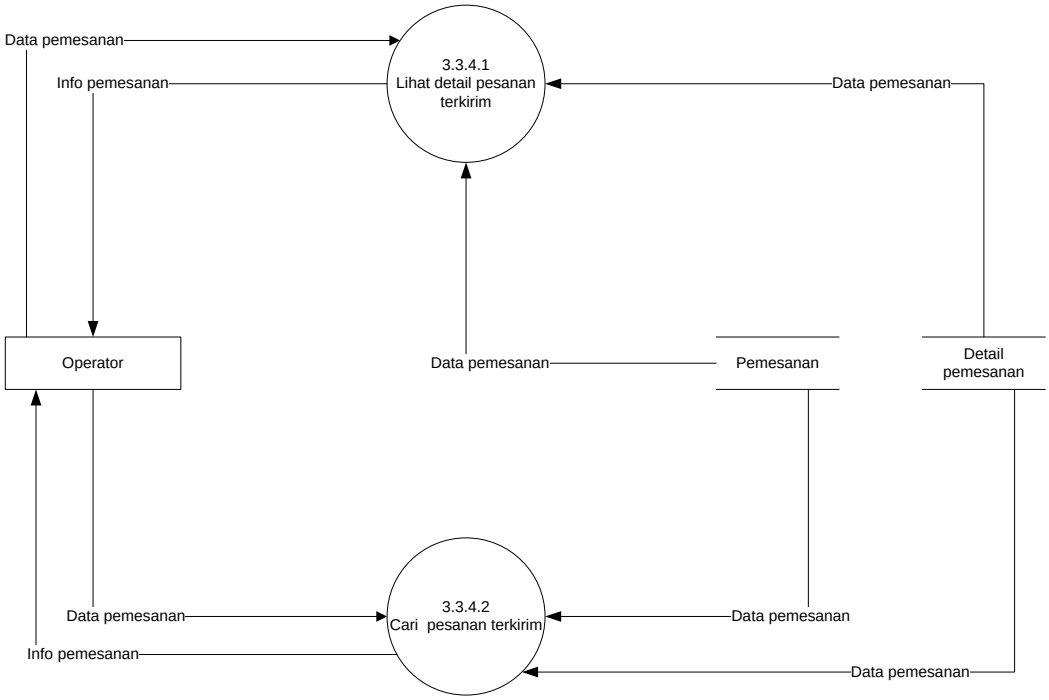
Pada Proses ini terdapat tiga proses yaitu proses 3.3.3.1 ubah status pesanan dikirim, proses 3.3.3.2 lihat detail pesanan dikirm, dan proses 3.3.3.3 cari pesanan dikirm. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 20 DFD Level 4 Proses 3.3.3 Pengolahan Pesanan Dikirim

3.2.7.21 DFD Level 4 Proses 3.3.4 Pengelolaan Pesanan Terkirim

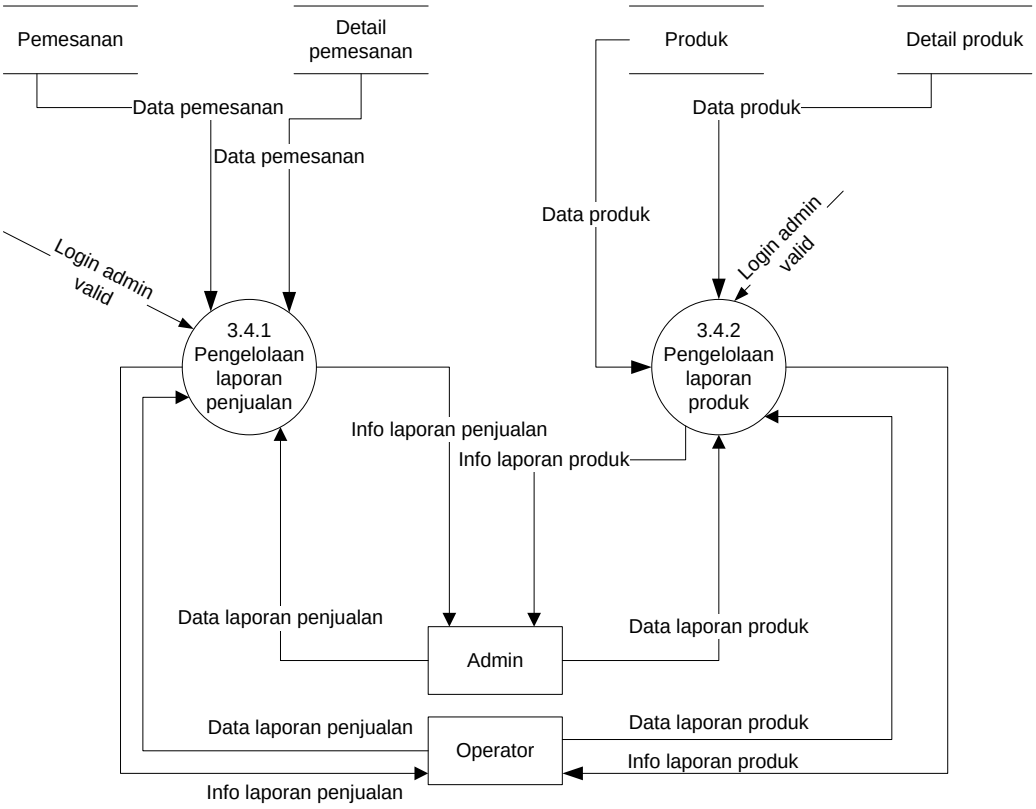
Pada Proses ini terdapat dua proses yaitu proses 3.3.4.1 lihat detail pesanan terkirim dan proses 3.3.4.2 cari pesanan terkirm. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 21 DFD Level 4 Proses 3.3.4 Pengelolaan Pesanan Terkirim

3.2.7.22 DFD Level 3 Proses 3.4 Pengelolaan Laporan

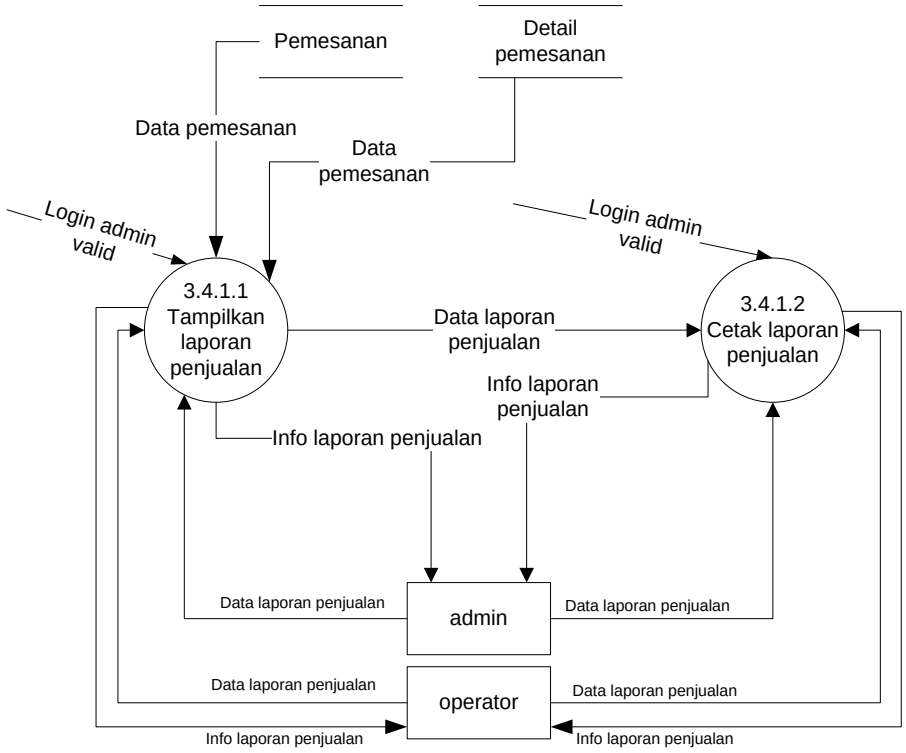
Pada proses 3.4 Pengelolaan Laporan terdapat dua proses diantaranya proses 3.4.1 Tambah produk dan proses 3.4.2. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 22 DFD Level 3 Proses 3.4 Pengelolaan Laporan

3.2.7.23 DFD Level 4 Proses 3.4.1 Pengelolaan Laporan Penjualan

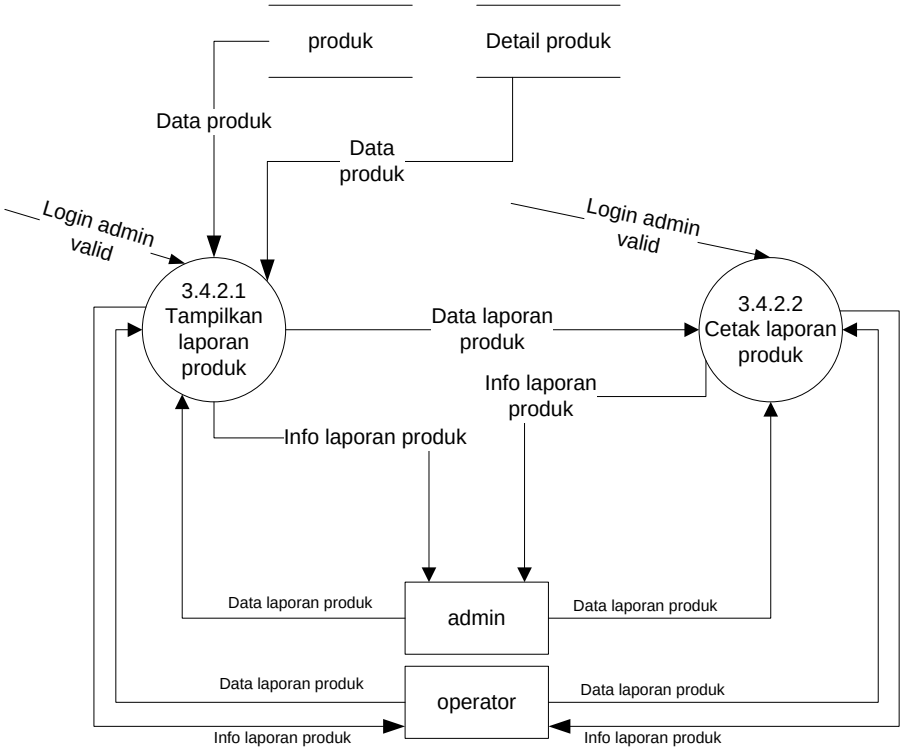
Pada proses 3.4.1 Pengelolaan laporan penjualan terdapat dua proses diantaranya proses 3.4.1.1 Tampilkan laporan penjualan dan proses 3.4.1.2 Cetak laporan penjualan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 23 DFD Level 4 Proses 3.4.1 Pengelolaan Laporan Penjualan

3.2.7.24 DFD Level 4 Proses 3.4.2 Pengelolaan Laporan Produk

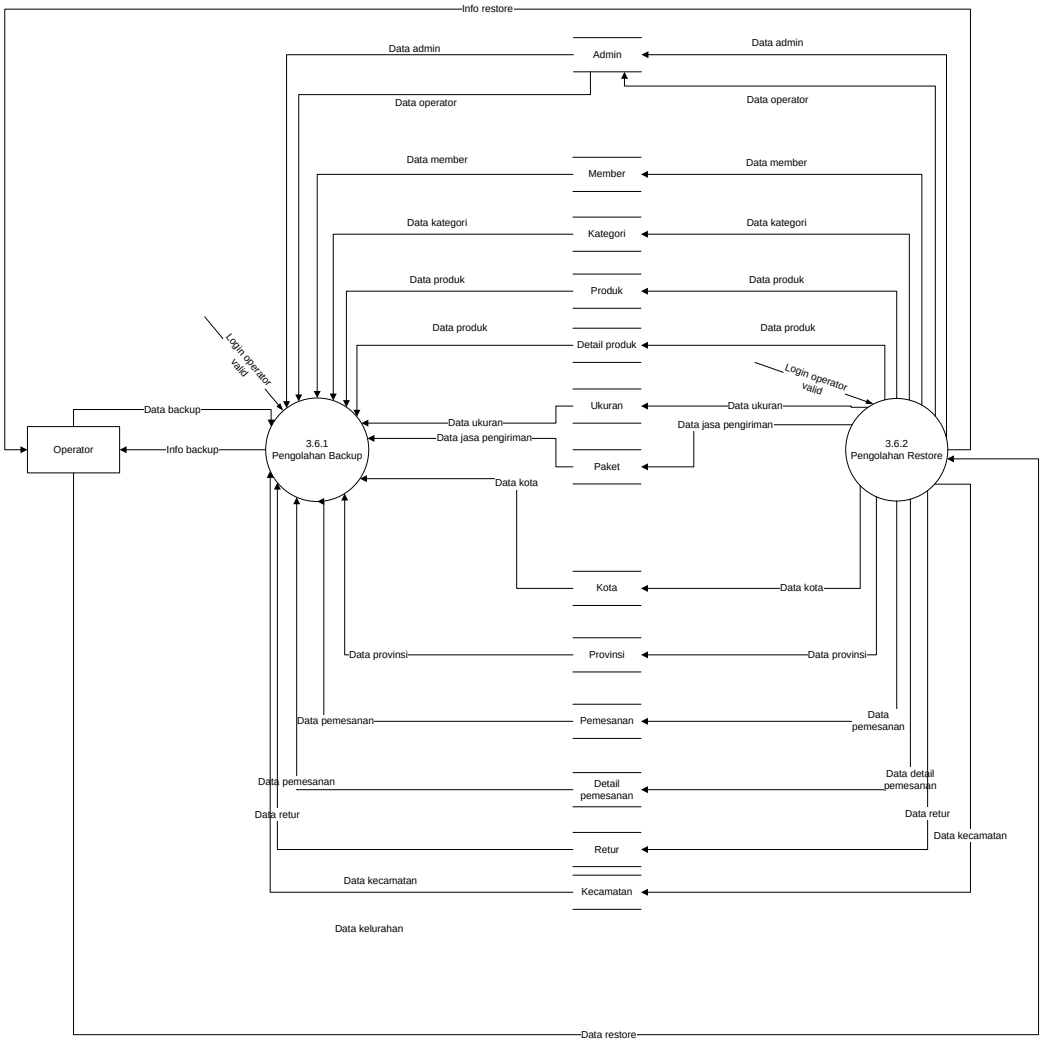
Pada proses 3.4.2 Pengelolaan laporan produk terdapat dua proses diantaranya proses 3.4.2.1 Tampilkan laporan produk dan proses 3.4.2.2 Cetak laporan produk. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 24 DFD Level 4 Proses 3.4.2 Pengelolaan Laporan Produk

3.2.7.25 DFD Level 3 Proses 3.6 Backup Restore

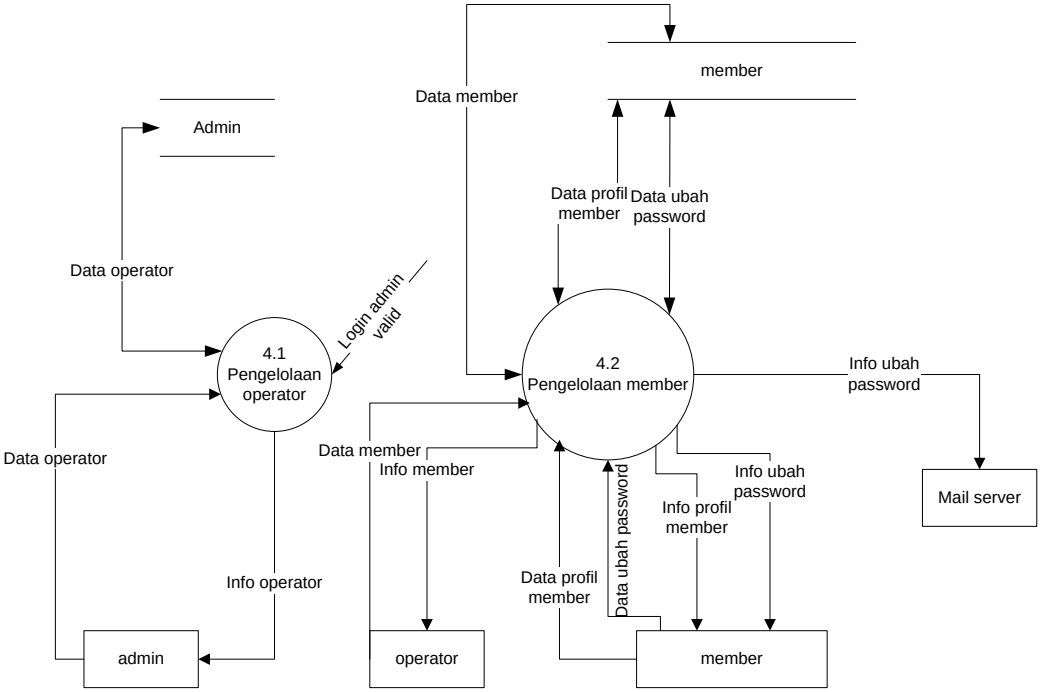
Pada proses 3.6 Backup Restore terdapat dua proses diantaranya proses 3.6.1 Pengelolaan Backup dan proses 3.6.2 Pengelolaan Restore. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 25 DFD Level 3 Proses 3.6 Backup Restore

3.2.7.26 DFD Level 2 Proses 4.0 Pengelolaan User

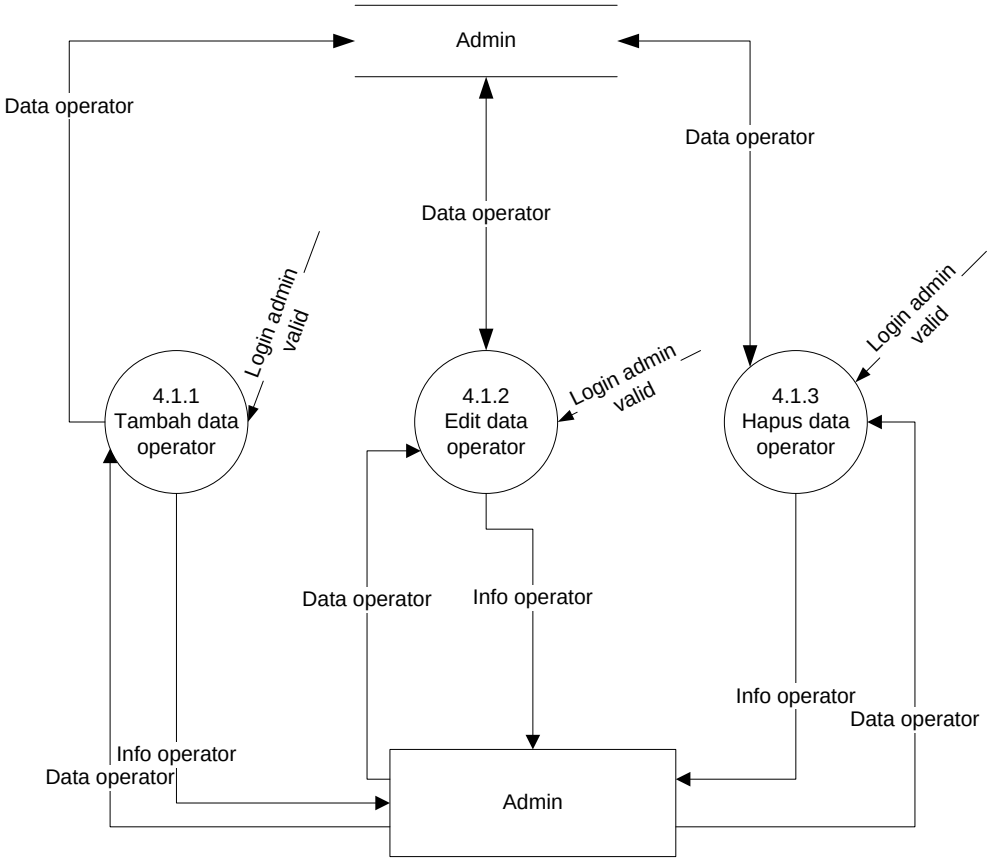
Pada proses 4.0 Pengelolaan User terdapat dua proses diantaranya proses 4.1 Pengelolaan operator dan proses 4.2 Pengelolaan member. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 26 DFD Level 2 Proses 4.0 Pengelolaan User

3.2.7.27 DFD Level 3 Proses 4.1 Pengelolaan Operator

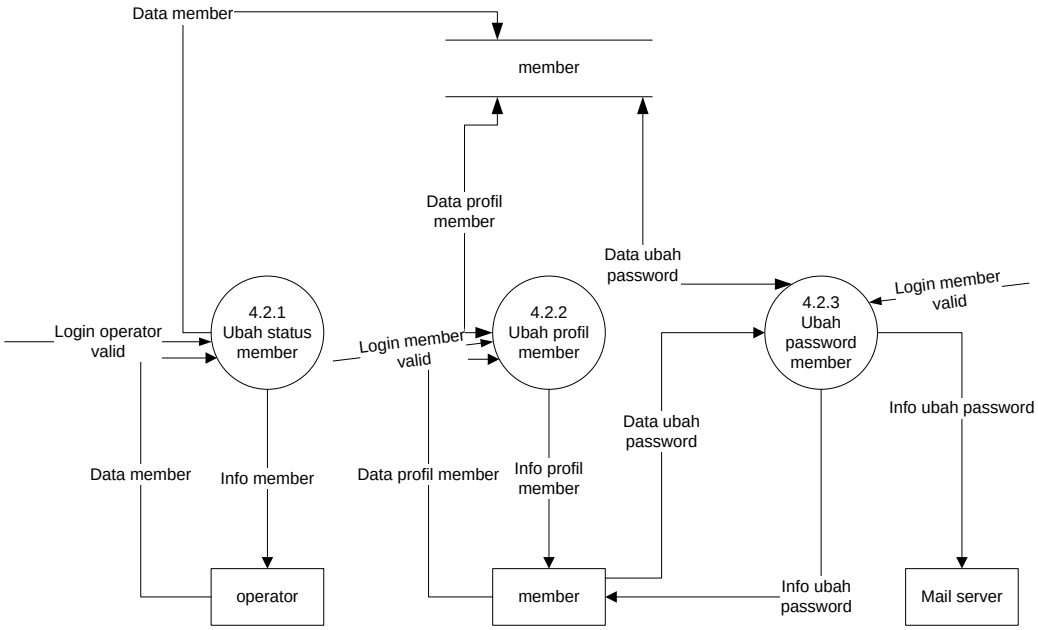
Pada proses 4.1 Pengelolaan operator terdapat empat proses diantaranya proses 4.1.1 Tambah data operator, proses 4.1.2 Edit data operator, proses 4.1.3 Hapus data operator dan proses 4.1.4 cari data operator. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 27 DFD Level 3 Proses 4.1 Pengelolaan Operator

3.2.7.28 DFD Level 3 Proses 4.2 Pengelolaan Member

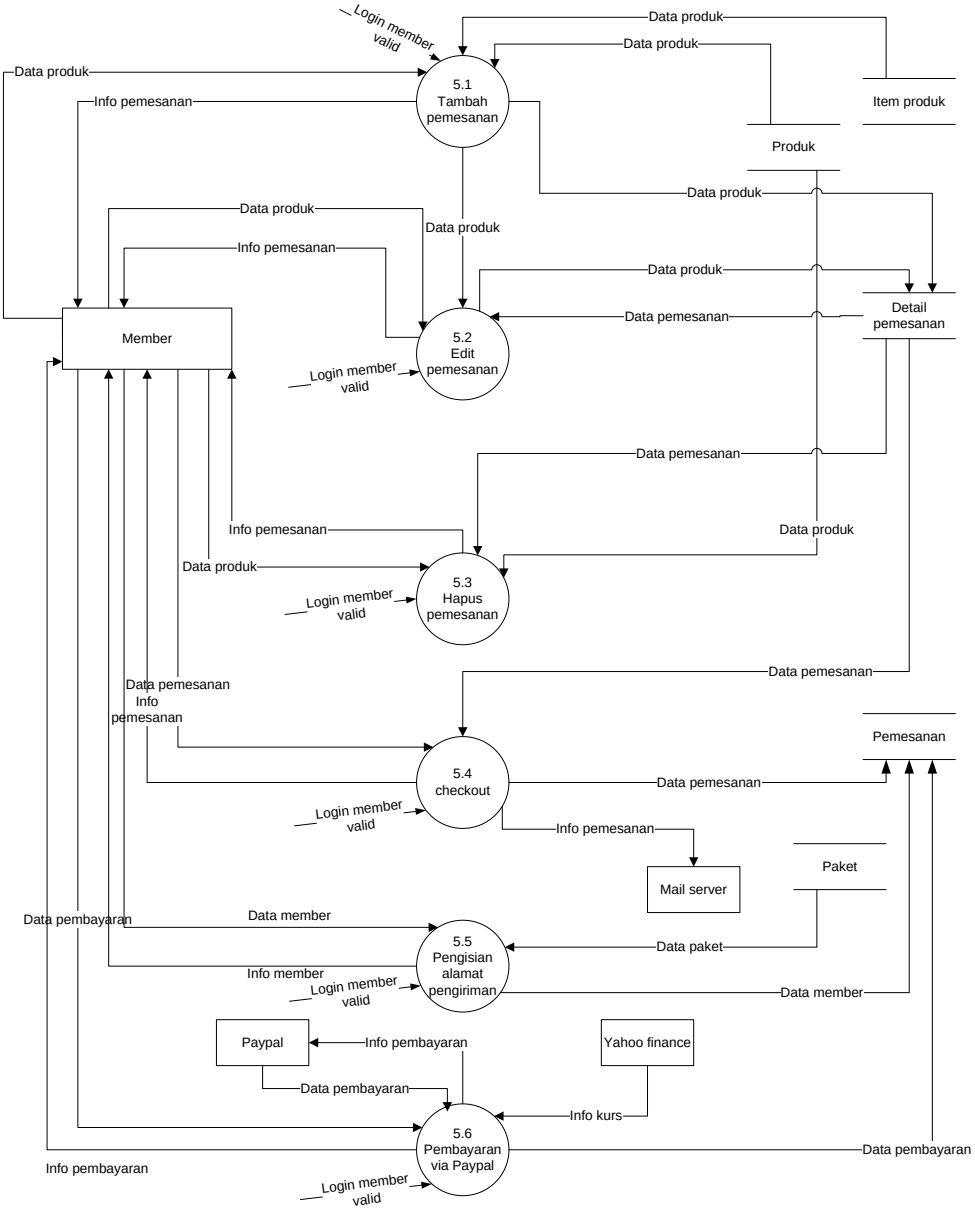
Pada proses 4.2 Pengelolaan member terdapat tiga proses diantaranya proses 4.2.1 Ubah status member, proses 4.2.2 Ubah profil member dan proses 4.2.3 Hapus Ubah password member. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 28 DFD Level 3 Proses 4.2 Pengelolaan Member

3.2.7.29 DFD Level 2 Proses 5.0 Pemesanan

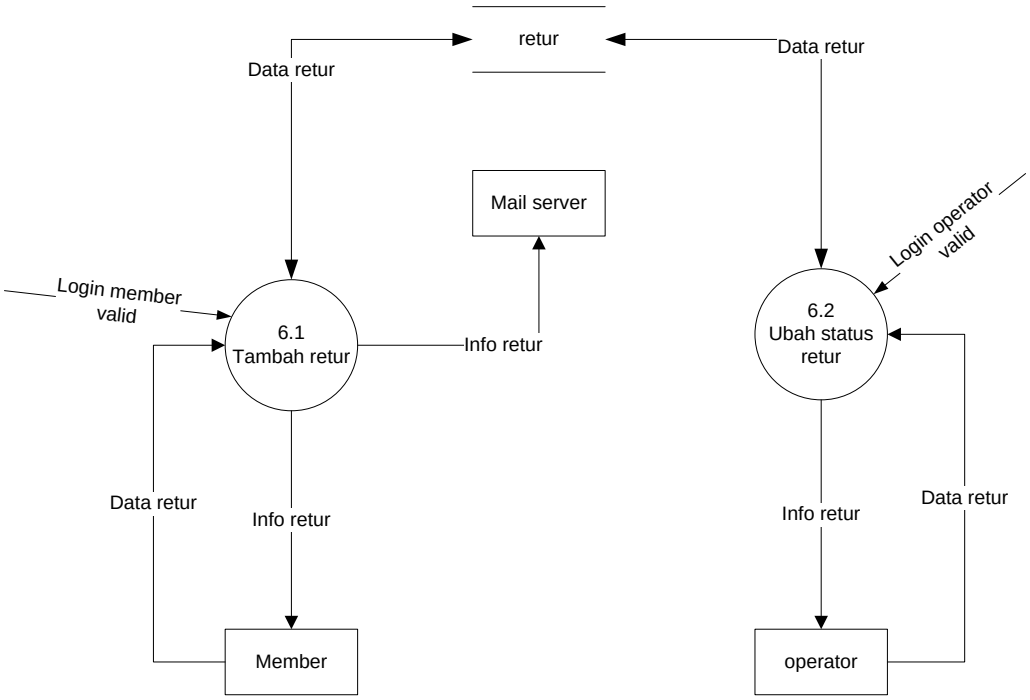
Pada proses 5.0 Pemesanan terdapat enam proses diantaranya proses 5.1 Tambah pemesanan, proses 5.2 Edit pemesanan, proses 5.3 Hapus pemesanan, proses 5.4 checkout, proses 5.5 Pengisian alamat pengiriman, dan proses 5.6 Pembayaran via Paypal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 29 DFD Level 2 Proses 5.0 Pemesanan

3.2.7.30 DFD Level 2 Proses 6.0 Pengelolaan Retur

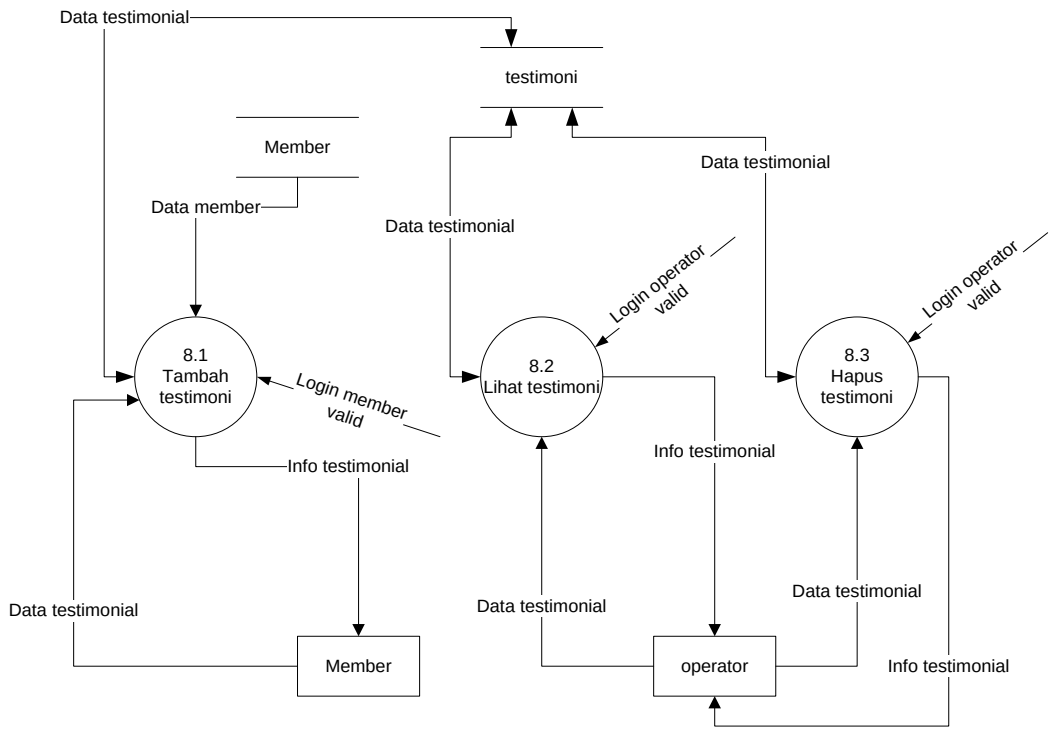
Pada proses 6.0 Transaksi terdapat dua proses diantaranya proses 6.1 Tambah Retur dan proses 6.1 ubah status retur. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 30 DFD Level 2 Proses 6.0 Pengelolaan Retur

3.2.7.31 DFD Level 2 Proses 8.0 Testimonial

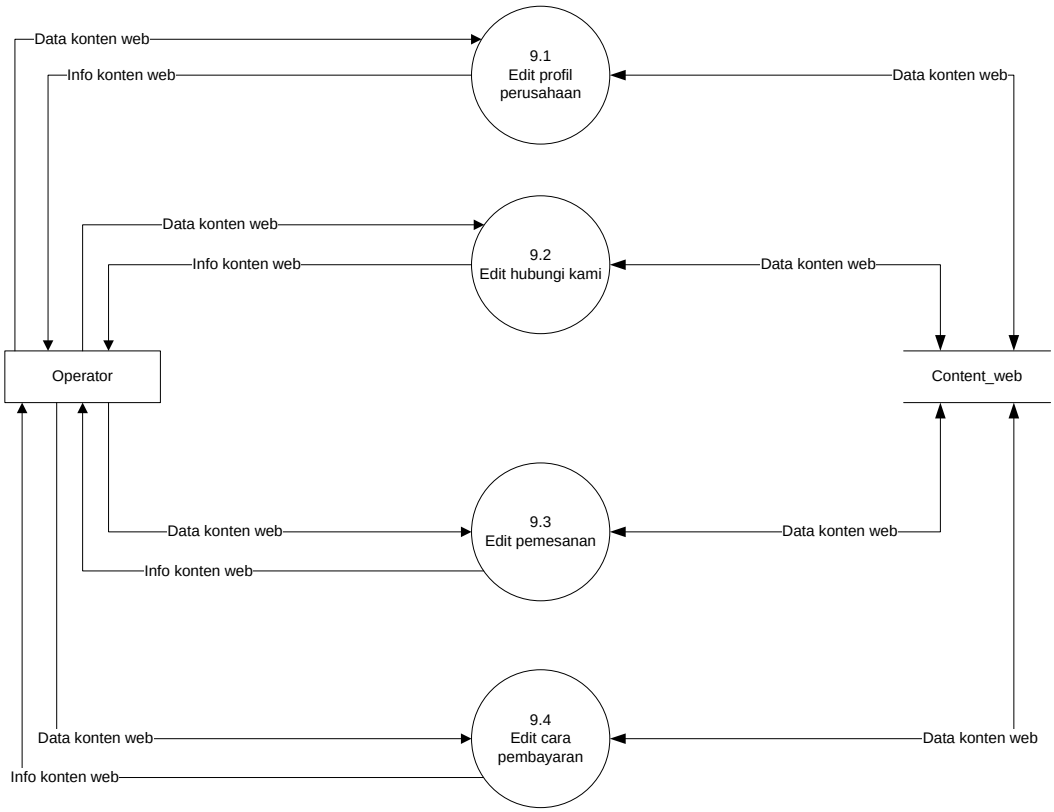
Pada proses 8.0 Testimonial terdapat tiga proses diantaranya proses 8.1 Tambah teestimoni, proses 8.2 Edit testimoni dan proses 8.3 Hapus testimoni. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 31 DFD Level 2 Proses 8.0 Testimonial

3.2.7.32 DFD Level 2 Proses 9.0 Konten Web

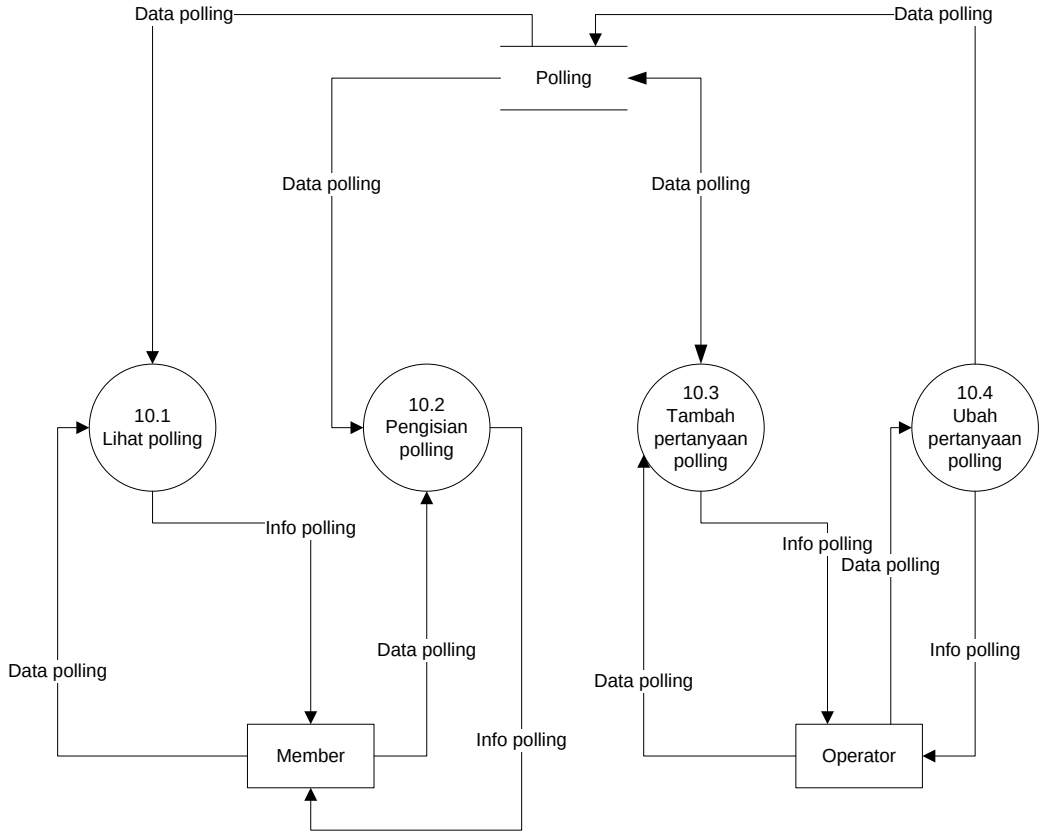
Pada proses 9.0 Konten web terdapat empat proses diantaranya proses 9.1 edit profil perusahaan, proses 9.2 edit hubungi kami, proses 9.3 edit cara pemesanan dan proses 9.4 edit cara pembayaran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 32 DFD Level 2 Proses 9.0 Konten Web

3.2.7.33 DFD Level 2 Proses 10.0 Polling

Pada proses 10.0 Polling terdapat empat proses diantaranya proses 10.1 Lihat polling, proses 10.2 Pengisian polling, proses 10.3 Tambah pertanyaan polling dan proses 10.4 Hapus pertanyaan polling. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 33 DFD Level 2 Proses 10.0 Polling

3.2.8 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD. Spesifikasi proses dari gambaran DFD diatas akan dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. 7 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1.0
	Nama	Registrasi
	Source	Pengunjung

	Input	Data registrasi
	Output	Info registrasi, info aktivasi akun
	Destination	Pengunjung, mail server
	Logika Proses	1. Pengunjung memilih menu registrasi. 2. Sistem akan menampilkan *form* pendaftaran. 3. Pengunjung mengisi data pendaftaran member. 4. Apabila ada data yang tidak valid pengunjung harus mengisi kembali data yang tidak valid. 5. Apabila data valid maka sistem akan menyimpan data registrasi.
2	No.proses	2.0
	Nama	Login
	Source	Member, admin, operator
	Input	Data login member, data login admin, data login operator
	Output	Info login member, info login admin, info login operator
	Destination	Member, admin, oprator
	Logika Proses	1. User memasukkan data login. 2. Apabila email dan password kosong sistem akan menampil pesan email dan password tidak valid, coba lagi dengan menggunakan email Anda yang lengkap. 3. Apabila email dan password salah sistem akan menampilkan pesan email dan password tidak valid, coba lagi dengan menggunakan email Anda yang lengkap. 4. Apabila email dan password benar masuk ke proses selanjutnya.
3	No. Proses	2.1
	Nama	Login
	Source	Member, admin, operator
	Input	Data login member, data login admin, data login operator
	Output	Info login member, info login admin, info login operator
	Destination	Member, admin, operator
	Logika Proses	1. User memasukan username atau email dan password 2. Jika data yang dimasukkan salah atau tidak lengkap sistem akan menampilkan pesan kesalaha. 3. Jika data yang dimasukkan benar maka akan masuk ke proses selanjutnya.
4	No. Proses	2.2
	Nama	Verifikasi Login

	Source	Member, admin, oprator
	Input	Data login member, data login admin, data login operator
	Output	Info login member invalid, info login admin invalid, info login operator invalid
	Destination	Member, admin, oprator
	Logika Proses	1. Masukkan data login. 2. Sistem akan mengecek apakah data yang dimasukkan sudah benar dan valid. 3. Jika username atau email kosong maka login gagal. 4. Jika data valid maka login berhasil.
5	No. Proses	2.3
	Nama	Pengelolaan lupa password
	Source	Member
	Input	Data lupa password
	Output	Info password baru
	Destination	Mail server
	Logika Proses	1. Member masuk ke menu login 2. Member memasukan email yang telah terdaftar untuk mendapatkan informasi password baru. 3. Member membuka pesan yang dikirim oleh sistem ke alamat email.
6	No. Proses	3.0
	Nama	Pengelolaan data master
	Source	Operator
	Input	Data produk, data ukuran. data kategori, data kota, data provinsi, data pemesanan, data kurs
	Ouput	Info produk, info ukuran. info kategori, info kota, info provinsi, info pemesanan, info kurs
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Pilih menu pengelolaan data master 2. Sistem akan menampilkan form pengelolaan data master
7	No. Proses	3.1.1
	Nama	Pengelolaan produk
	Source	Operator
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Pilih menu pengelolaan produk 2. Sistem akan menampilkan form pengolahan produk.
8	No. Proses	3.1.2
	Nama	Pengelolaan ukuran
	Source	Operator

	Input	Data ukuran
	Output	Info ukuran
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Pilih menu pengelolaan ukuran. 2. Sistem akan menampilkan form pengolahan ukuran.
9	No. Proses	3.1.3
	Nama	Pengelolaan kategori
	Source	Operator
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Pilih menu pengelolaan kategori. 2. Sistem akan menampilkan form pengolahan kategori.
10	No. Proses	3.2.2
	Nama	Pengelolaan kota
	Source	Operator
	Input	Data kota
	Output	Info kota
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Pilih menu pengelolaan kota. 2. Sistem akan menampilkan form pengolahan kota.
11	No. Proses	3.2.1
	Nama	Pengelolaan provinsi
	Source	Operator
	Input	Data provinsi
	Output	Info provinsi
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Pilih menu pengelolaan provinsi. 2. Sistem akan menampilkan form pengolahan provinsi.
12	No. Proses	3.4
	Nama	Pengelolaan laporan
	Source	Admin
	Input	Data laporan
	Output	Info laporan
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Pilih menu pengelolaan laporan 2. Sistem akan menampilkan form pengelolaan laporan.
13	No. Proses	3.9
	Nama	Pengelolaan kecamatan
	Source	Operator
	Input	Data kecamatan

	Output	Info kecamatan
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Pilih menu pengelolaan kecamatan 2. Sistem akan menampilkan form pengelolaan kecamatan.
14	No. Proses	3.6
	Nama	Backup Restore
	Source	Operator
	Input	Data backup restore
	Output	Info backup restore
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Pilih menu backup restore. 2. Sistem akan menampilkan form backup restore.
15	No. Proses	3.1.1.1
	Nama	Tambah produk
	Source	Operator
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Memasukkan data produk pada form tambah produk. 2. Sistem akan mengecek data produk tersebut valid atau tidak. 3. Apabila data valid maka data produk baru akan disimpan. 4. Apabila data tidak valid maka data gagal disimpan. dan menampilkan pesan kesalahan.
16	No. Proses	3.1.1.2
	Nama	Edit produk
	Source	Operator
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Pilih tombol edit pada data yang akan diubah. 2. Masukkan data yang akan diubah. 3. Sistem akan mengecek apakah data yang diubah sidah benar dan valid 4. Jika sudah benar data akan disimpan. 5. Jika data yang disikan tidak valid maka data gagal disimpan dan sistem akan menampilkan pesan kesalahan.
17	No. Proses	3.1.1.3
	Nama	Hapus produk
	Source	Operator
	Input	Data produk

	Output	Info produk
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Pilih tombol hapus pada data yang akan dihapus. 2. Sistem akan mengkonfirmasi apakah data yakin dihapus. 3. Jika ya data akan dihapus. 4. Jika tidak request dibatalkan.
18	No.Proses	3.1.1.4
	Nama	Cari produk
	Source	Operator
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Pilih menu cari produk. 2. Masukan kata kunci untuk mencari produk. 3. Sistem akan menampilkan produk yang dicari. 4. Jika tidak menemukan produk maka akan keluar pesan bahwa produk yang dicari tidak ada.
19	No. Proses	3.1.4
	Nama	Pngelolaan detail produk
	Source	Operator
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Pilih tombol add detail pada produk yang akan ditambahkan detail produk. 2. Sistem akan menampilkan form detail produk untuk produk yang dipilih.
20	No. Proses	3.1.4.1
	Nama	Tambah detail produk
	Source	Operator
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Memasukkan data detail produk pada form tambah detail produk. 2. Sistem akan mengecek data detail produk tersebut valid atau tidak. 3. Apabila data valid maka data detail produk akan disimpan. 4. Apabila data tidak valid maka data gagal disimpan.
21	No. Proses	3.1.4.2
	Nama	Edit detail produk
	Source	Operator
	Input	Data produk

	Output	Info produk
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Pilih tombol edit detail produk pada data yang akan diubah. 2. Masukkan data yang akan diubah. 3. Sistem akan mengecek apakah data yang diubah sidah benar dan valid 4. Jika sudah benar data akan disimpan. 5. Jika data yang disikan tidak valid maka data gagal disimpan dan sistem akan menampilkan pesan kesalahan.
22	No. Proses	3.1.4.3
	Nama	Hapus detail produk
	Source	Operator
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Pilih tombol hapus pada detail produk yang akan dihapus. 2. Sistem akan mengkonfirmasi apakah detail produk yakin dihapus. 3. Jika ya data akan dihapus. 4. Jika tidak request dibatalkan.
23	No.Proses	3.1.4.4
	Nama	Cari detail produk
	Source	Operator
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Pilih menu cari detail produk. 2. Masukan kata kunci untuk mencari detail produk. 3. Sistem akan menampilkan detail produk yang dicari. 4. Jika tidak menemukan detail produk maka akan keluar pesan bahwa produk yang dicari tidak ada.
24	No. Proses	3.1.3.1
	Nama	Tambah kategori
	Source	Operator
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Memasukkan data kategori pada form tambah kategori. 2. Sistem akan mengecek data kategori tersebut valid atau tidak.

		3. Apabila data valid maka data kategori baru akan disimpan. 4. Apabila data tidak valid maka data gagal disimpan dan menampilkan pesan kesalahan.
25	No. Proses	3.1.3.2
	Nama	Edit kategori
	Source	Operator
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Pilih tombol edit kategori pada data yang akan diubah. 2. Masukkan data yang akan diubah. 3. Sistem akan mengecek apakah data yang diubah sudah benar dan valid 4. Jika sudah benar data akan disimpan. 5. Jika data yang disikan tidak valid maka data gagal disimpan dan sistem akan menampilkan pesan kesalahan.
26	No. Proses	3.1.3.3
	Nama	Hapus kategori
	Source	Operator
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Pilih tombol hapus pada kategori yang akan dihapus. 2. Sistem akan mengkonfirmasi apakah kategori yakin dihapus. 3. Jika ya data akan dihapus. 4. Jika tidak request dibatalkan.
27	No. Proses	3.2
	Nama	Pengolahan biaya kirim
	Source	Operator
	Input	Data kota, data provinsi
	Output	Info kota, info provinsi
	Destination	Operator
	Logika Prses	1. Memilih menu pengolahan biaya kirim. 2. Sistem akan menampilkan menu pengolahan biaya kirim.
28	No. Proses	3.2.2.1
	Nama	Tambah kota
	Source	Operator
	Input	Data kota
	Output	Info kota

	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Memasukkan data kota pada form tambah kota. 2. Sistem akan mengecek data kota tersebut valid atau tidak. 3. Apabila data valid maka data kota baru akan disimpan. 4. Apabila data tidak valid maka data gagal disimpan dan menampilkan pesan kesalahan.
29	No. Proses	3.2.2.2
	Nama	Edit kota
	Source	Operator
	Input	Data kota
	Output	Info kota
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Pilih tombol edit kota pada data yang akan diubah. 2. Masukkan data yang akan diubah. 3. Sistem akan mengecek apakah data yang diubah sudah benar dan valid 4. Jika sudah benar data akan disimpan. 5. Jika data yang disikan tidak valid maka data gagal disimpan dan sistem akan menampilkan pesan kesalahan.
30	No. Proses	3.2.2.3
	Nama	Hapus kota
	Source	Operator
	Input	Data kota
	Output	Info kota
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Pilih tombol hapus pada kota yang akan dihapus. 2. Sistem akan mengkonfirmasi apakah kota yakin dihapus. 3. Jika ya data akan dihapus. 4. Jika tidak request dibatalkan.
31	No.Proses	3.2.2.4
	Nama	Cari kota
	Source	Operator
	Input	Data kota
	Output	Info kota
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Pilih menu cari kota. 2. Masukan kata kunci untuk mencari kota. 3. Sistem akan menampilkan kota yang dicari. 4. Jika tidak menemukan kota maka akan keluar pesan bahwa produk yang dicari tidak ada.
32	No.Proses	3.2.3.1

	Nama	Tambah kecamatan
	Source	Operator
	Input	Data kecamatan
	Output	Info kecamatan
	Destination	operator
	Logika Proses	1. Memasukkan data kecamatan pada form tambah kota. 2. Sistem akan mengecek data kecamatan tersebut valid atau tidak. 3. Apabila data valid maka data kecamatan baru akan disimpan. 4. Apabila data tidak valid maka data gagal disimpan dan menampilkan pesan kesalahan.
33	No.Proses	3.2.3.2
	Nama	Edit kecamatan
	Source	Operator
	Input	Data kecamatan
	Output	Info kecamatan
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Pilih tombol edit kecamatan pada data yang akan diubah. 2. Masukkan data yang akan diubah. 3. Sistem akan mengecek apakah data yang diubah sudah benar dan valid 4. Jika sudah benar data akan disimpan. 5. Jika data yang disikan tidak valid maka data gagal disimpan dan sistem akan menampilkan pesan kesalahan.
34	No. Proses	3.2.3.3
	Nama	Hapus kecamatan
	Source	Operator
	Input	Data kecamatan
	Output	Info kecamatan
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Pilih tombol hapus pada kecamatan yang akan dihapus. 2. Sistem akan mengkonfirmasi apakah kecamatan yakin dihapus. 3. Jika ya data akan dihapus. 4. Jika tidak request dibatalkan.
35	No. Proses	3.2.3.4
	Nama	Cari kecamatan
	Source	Operator
	Input	Data kecamatan
	Output	Info kecamatan

	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Pilih menu cari kecamatan. 2. Masukan kata kunci untuk mencari kecamatan. 3. Sistem akan menampilkan kecamatan yang dicari. 4. Jika tidak menemukan kecamatan maka akan keluar pesan bahwa produk yang dicari tidak ada.
36	No. Proses	3.2.1.
	Nama	Tambah provinsi
	Source	Operator
	Input	Data provinsi
	Output	Info provinsi
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Memasukkan data provinsi pada form tambah provinsi. 2. Sistem akan mengecek data provinsi tersebut valid atau tidak. 3. Apabila data valid maka data provinsi baru akan disimpan. 4. Apabila data tidak valid maka data gagal disimpan dan menampilkan pesan kesalahan.
37	No. Proses	3.2.1.2
	Nama	Edit provinsi
	Source	Operator
	Input	Data provinsi
	Output	Info provinsi
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Pilih tombol edit provinsi pada data yang akan diubah. 2. Masukkan data yang akan diubah. 3. Sistem akan mengecek apakah data yang diubah sudah benar dan valid 4. Jika sudah benar data akan disimpan. 5. Jika data yang disikan tidak valid maka data gagal disimpan dan sistem akan menampilkan pesan kesalahan.
38	No. Proses	3.2.1.3
	Nama	Hapus provinsi
	Source	Operator
	Input	Data provinsi
	Output	Info provinsi
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Pilih tombol hapus pada provinsi yang akan dihapus. 2. Sistem akan mengkonfirmasi apakah provinsi yakin dihapus.

		3. Jika ya data akan dihapus. 4. Jika tidak request dibatalkan.
39	No.Proses	3.2.1.4
	Nama	Cari provinsi
	Source	Operator
	Input	Data provinsi
	Output	Info provinsi
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Pilih menu cari provinsi. 2. Masukan kata kunci untuk mencari provinsi. 3. Sistem akan menampilkan provinsi yang dicari. 4. Jika tidak menemukan provinsi maka akan keluar pesan bahwa produk yang dicari tidak ada.
40	No. Proses	3.3
	Nama	Pengolahan pemesanan
	Source	Operator
	Input	Data pemesanan
	Output	Info pemesanan
	Destination	Operator, mail server
	Logika Proses	1. Operator memilih menu pengolahan pemesanan. 2. Sistem akan menampilkan menu pengolahan pemesanan.
41	No. Proses	3.3.1
	Nama	Pengolahan pemesanan baru
	Source	Operator
	Input	Data pemesanan
	Output	Info pemesanan
	Destination	Operator, mail server
	Logika Proses	1. Operator memilih menu pemesanan baru. 2. Sistem akan menampilkan data pemesanan baru. 3. Apabila tidak ada data maka sistem akan menampilkan pesan “data tidak ada”.
42	No. Proses	3.3.2
	Nama	Pengolahan pesanan dibayar
	Source	Operator
	Input	Data pemesanan
	Output	Info pemesanan
	Destination	Operator, mail server
	Logika Proses	1. Operator memilih menu pemesanan dibayar. 2. Sistem akan menampilkan data pemesanan dibayar. 3. Apabila tidak ada data maka sistem akan menampilkan pesan “data tidak ada”.
43	No. Proses	3.3.3
	Nama	Pengolahan pesanan dikirm
	Source	Operator

	Input	Data pemesanan
	Output	Info pemesanan
	Destination	Operator, mail server
	Logika Proses	1. Operator memilih menu pemesanan dikirim. 2. Sistem akan menampilkan data pemesanan dikirim. 3. Apabila tidak ada data maka sistem akan menampilkan pesan “data tidak ada”.
44	No. Proses	3.3.4
	Nama	Pengolahan pesanan terkirim
	Source	Operator
	Input	Data pemesanan
	Output	Info pemesanan
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Operator memilih menu pemesanan terkirim. 2. Sistem akan menampilkan data pemesanan terkirim. 3. Apabila tidak ada data maka sistem akan menampilkan pesan “data tidak ada”.
45	No. Proses	3.3.5
	Nama	Pengolahan pesanan dibatalkan
	Source	Operator
	Input	Data pemesanan
	Output	Info pemesanan
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Operator memilih menu pemesanan dibatalkan. 2. Sistem akan menampilkan data pemesanan dibatalkan. 3. Apabila tidak ada data maka sistem akan menampilkan pesan “data tidak ada”.
46	No. Proses	3.3.1.1
	Nama	Ubah status pesanan baru
	Source	Operator
	Input	Data pemesanan
	Output	Info pemesanan
	Destination	Operator, mail server
	Logika Proses	1. Operator memilih menu update untuk mengubah status pesanan baru. 2. Sistem akan menampilkan form ubah status pesanan baru. 3. Operator memilih status yang akan di ubah, jika telah selesai tekan tombol update status.
47	No. Proses	3.3.1.2
	Nama	Lihat detail pesanan baru
	Source	Operator
	Input	Data pemesanan

	Output	Info pemesanan
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Operator memilih menu detail untuk melihat detail pesanan baru. 2. Sistem akan menampilkan detail pesanan baru.
48	No. Proses	3.3.1.3
	Nama	Cari pesanan baru
	Source	Operator
	Input	Data pemesanan
	Output	Info pemesanan
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Operator memasukan kata kunci untuk melakukan pencarian pesanan baru. 2. Apabila data pesanan baru ditemukan maka akan ditampilkan, jika tidak maka akan muncul pesan “data tidak ada”.
49	No. Proses	3.3.2.1
	Nama	Ubah status pesanan dibayar
	Source	Operator
	Input	Data pemesanan
	Output	Info pemesanan
	Destination	Operator, mail server
	Logika Proses	1. Operator memilih menu update untuk mengubah status pesanan dibayar. 2. Sistem akan menampilkan form udah status pesanan dibayar. 3. Operator memilih status yang akan di ubah, jika telah selesai tekan tombol update status.
50	No. Proses	3.3.2.2
	Nama	Lihat detail pesanan dibayar
	Source	Operator
	Input	Data pemesanan
	Output	Info pemesanan
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Operator memilih menu detail untuk melihat detail pesanan dibayar. 2. Sistem akan menampilkan detail pesanan dibayar.
51	No. Proses	3.3.2.3
	Nama	Cari pesanan dibayar
	Source	Operator
	Input	Data pemesanan
	Output	Info pemesanan
	Destination	Operator
	Logika	1. Operator memasukan kata kunci untuk melakukan

	Proses	pencarian pesanan dibayar. 2. Apabila data pesanan dibayar ditemukan maka akan ditampilkan, jika tidak maka akan muncul pesan "data tidak ada".
52	No. Proses	3.3.3.1
	Nama	Ubah status pesanan dikirm
	Source	Operator
	Input	Data pemesanan
	Output	Info pemesanan
	Destination	Operator, mail server
	Logika Proses	1. Operator memilih menu update untuk mengubah status pesanan dikirim. 2. Sistem akan menampilkan form ubah status pesanan dikirim. 3. Operator memilih status yang akan di ubah, jika telah selesai tekan tombol update status.
53	No. Proses	3.3.3.2
	Nama	Lihat detail pesanan dikirim
	Source	Operator
	Input	Data pemesanan
	Output	Info pemesanan
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Operator memilih menu detail untuk melihat detail pesanan dikirm. 2. Sistem akan menampilkan detail pesanan dibayar.
54	No. Proses	3.3.3.3
	Nama	Cari pesanan dikirim
	Source	Operator
	Input	Data pemesanan
	Output	Info pemesanan
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Operator memasukan kata kunci untuk melakukan pencarian pesanan dikirim. 2. Apabila data pesanan dikirim ditemukan maka akan ditampilkan, jika tidak maka akan muncul pesan "data tidak ada".
55	No. Proses	3.3.4.1
	Nama	Lihat detail pesanan terkirim
	Source	Operator
	Input	Data pemesanan
	Output	Info pemesanan
	Destination	Operator
	Proses Logika	1. Operator memilih menu detail untuk melihat detail pesanan terkirim. 2. Sistem akan menampilkan detail pesanan terkirim.

56	No. Proses	3.3.4.2
	Nama	Cari pesanan terkirim
	Source	Operator
	Input	Data pemesanan
	Output	Info pemesanan
	Destination	Operator
	Proses Logika	1. Operator memasukan kata kunci untuk melakukan pencarian pesanan dikirim. 2. Apabila data pesanan dikirim ditemukan maka akan ditampilkan, jika tidak maka akan muncul pesan "data tidak ada".
57	No. Proses	4.0
	Nama	Pengelolaan user
	Source	Admin, member, operator
	Input	Data operator, data member, data ubah profil, data ubah password
	Output	Info operator, info member, info ubah profil, info ubah password
	Destination	Admin, member, operator, mail server
	Logika Proses	1. User memilih menu pengelolaan user 2. Sistem akan menampilkan form pengelolaan user.
58	No. Proses	4.1
	Nama	Pengelolaan operator
	Source	Admin
	Input	Data operator
	Output	Info operator
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin memilih menu pengelolaan operator. 2. Sistem akan menampilkan form pengelolaan operator.
59	No. Proses	4.1.1
	Nama	Tambah data operator
	Source	Admin
	Input	Data operator
	Output	Info operator
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin memilih menu pengelolaan operator. 2. Sistem akan menampilkan menu pengelolaan operator. 3. Admin menekan tombol tambah operator. 4. Sistem akan menampilkan form tambah operator. 5. Admin mengisi data operator. 6. jika telah diisi kemudian tekan tombol simpan maka akan tersimpan ke databse, jika menekan tombol batal maka penyimpnan data operator dibatalkan.

		7. Jika ada field kosong, pada saat menekan tombol simpan maka akan muncul pesan kesalahan “harus diisi”.
61	No. Proses	4.1.2
	Nama	Edit data operator
	Source	Admin
	Input	Data operator
	Output	Info operator
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin memilih menu pengelolaan operator. 2. Sistem akan menampilkan menu pengelolaan operator. 3. Admin memilih menu edit. 4. Sistem akan menampilkan form edit operator. 5. Admin melakukan perubahan data operator. 6. Admin memilih tombol update maka akan memperbaharui data operator di database, jika memilih tombol keluar maka akan kembali ke halaman sebelumnya.
62	No. Proses	4.1.3
	Nama	Hapus data operator
	Source	Admin
	Input	Data operator
	Output	Info operator
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin memilih menu pengelolaan operator. 2. Sistem akan menampilkan menu pengelolaan operator. 3. Admin memilih menu hapus. 4. Sistem akan menampilkan pesan “yakin akan dihapus ?. 5. Jika memilih OK data akan dihapus, jika Cancel maka data tidak jadi dihapus.
63	No. Proses	4.2
	Nama	Pengelolaan member
	Source	Operator, member
	Input	Data member, data ubah profil, data ubah password
	Output	Info member, info ubah profil, info ubah password
	Destination	Operator, member, mail server
	Logika Proses	1. Memilih menu pengelolaan member 2. Sistem akan menampilkan form pengelolaan member.
64	No. Proses	4.2.1

	Nama	Ubah status member
	Source	Operator
	Input	Data member
	Output	Info member
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Memilih menu pengelolaan member. 2. Sistem menampilkan daftar member 3. Operator memilih member yang akan diubah statusnya. 4. Operator memilih status member aktif atau tidak aktif.
65	No. Proses	4.2.2
	Nama	Ubah profil member
	Source	Member
	Input	Data ubah profil
	Output	Info ubah profil
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Member memilih menu profil 2. Member memilih menu ubah profil 3. Member melakukan perubahan profil 4. Jika telah selesai maka akan terjadi update pada data member.
66	No. Proses	4.2.3
	Nama	Ubah password member
	Source	Member
	Input	Data ubah password
	Output	Info ubah password
	Destination	Member, mail server
	Logika Proses	1. Member memilih menu ubah password. 2. Sistem menampilkan form ubah password. 3. Member akan mengisi data password baru. 4. Sistem akan melakukan update pada data member.
67	No. Proses	5.0
	Nama	Pemesanan
	Source	Member
	Input	Data pemesanan
	Output	Info pemesanan
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Memasukkan data pemesanan. 2. Sistem akan mengecek apakah stok barang tersedia. 3. Jika stok tersedia maka system akan menyimpan data pemesanan. 4. Jika tidak akan menampilkan pesan “jumlah yang dipesan melebihi stok yang tersedia”. 5. Masukkan data pemesanan.

		6. Sistem akan memvalidasi data, jika data kosong akan menampilkan pesan “data tidak boleh kosong”, jika data lengkap maka akan tersimpan di database.
68	No. Proses	5.1
	Nama	Tambah pemesanan
	Source	Member
	Input	Data produk
	Output	Info pemesanan
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Pilih produk yang ingin dipesan, klik tombol beli. 2. Jika stok produk mencukupi maka data akan disimpan dalam keranjang. 3. Jika stok produk tidak cukup maka system akan menampilkan pesan ”jumlah yang dipesan melebihi stok yang tersedia".
69	No. Proses	5.2
	Nama	Edit pemesanan
	Source	Member
	Input	Data produk
	Output	Info pemesanan
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Memasukkan jumlah produk yang ingin dipesan. 2. System akan mengecek apakah stok produk mencukupi. 3. Apabila jumlah stok mencukupi maka data akan .disimpan. 4. Jika jumlah stok tidak mencukupi maka system menampilkan pesan “jumlah yang dipesan melebihi stok yang tersedia”.
70	No. Proses	5.3
	Nama	Hapus pemesanan
	Source	Member
	Input	Data produk
	Output	Info pemesanan
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Sistem akan memberikan konfirmasi apakah yakin akan menghapus 2. Jika ya maka data akan di hapus 3. Jika tidak maka penghapusan akan dibatalkan dan menampilkan data sebelum penghapusan
71	No. Proses	5.4
	Nama	Checkout
	Source	Member
	Input	Data pemesanan

	Output	Info pemesanan
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Menginputkan data alamat pengiriman. 2. Memilih jenis pengiriman yang tersedia. 3. Jika data yang diinputkan telah sesuai maka system akan menyimpan data pemesanan beserta pengirimannya dan mengirimkan informasi pemesanan melalui web email. 4. Jika data yang diinputkan tidak sesuai maka system akan memberikan informasi data tidak valid.
72	No. Proses	5.5
	Nama	Pengisian alamat pengiriman
	Source	Member
	Input	Data pemesanan
	Output	Info pemesanan
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Menginputkan data alamat pengiriman. 2. Jika data yang diinputkan telah sesuai maka system akan menyimpan data member untuk pengirimannya dan mengirimkan informasi pemesanan melalui web email. 3. Jika data yang diinputkan tidak sesuai maka system akan memberikan informasi data tidak valid.
73	No. Proses	5.6
	Nama	Pembayaran via Paypal
	Source	Member, paypal
	Input	Data pembayaran
	Output	Info pembayaran
	Destination	Member, paypal
	Logika Proses	1. Memilih tombol bayar via paypal 2. Paypal akan memberikan info pembayaran yang harus dibayar 3. Login ke account paypal. 4. Pilih tombol pay now. 5. Pembayaran dilakukan secara online melalui Paypal
74	No. Proses	6.1
	Nama	Tambah retur
	Source	Member
	Input	Data retur
	Output	Info retur
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Memasukkan data produk yang akan di retur. 2. Sistem akan mengecek apakah data tersebut valid. 3. Jika valid maka data akan disimpan . 4. Jika data tidak valid maka member harus

		mengulangi dan menampilkan “data tidak boleh kosong”.
75	No. Proses	6.2
	Nama	Ubah status retur
	Source	Operator
	Input	Data retur
	Output	Info retur
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan data retur. 2. Jika data retur sesuai maka status retur akan menjadi disetujui. 3. Jika data retur tidak sesuai maka status retur tidak disetujui. 4. Informasi perubahan status retur akan dikirim melalui email.
76	No. Proses	3.4
	Nama	Pengelolaan laporan
	Source	Admin
	Input	Data laporan
	Output	Info laporan
	Destination	Admin, Operator
	Logika Proses	1. Admin memilih menu laporan 2. Sistem menampilkan form pengolahan laporan.
77	No. Proses	3.4.1
	Nama	Pengelolaan laporan penjualan
	Source	Admin
	Input	Data laporan penjualan
	Output	Info laporan penjualan
	Destination	Admin, Operator
	Logika Proses	1. Admin memilih menu pengelolaan laporan penjualan 2. Sistem menampilkan form pengelolaan laporan penjualan.
78	No. Proses	3.4.2
	Nama	Pengelolaan laporan produk
	Source	Admin
	Input	Data laporan produk
	Output	Info laporan produk
	Destination	Admin, Operator
	Logika Proses	1. Admin memilih menu pengelolaan laporan produk 2. Sistem menampilkan form pengelolaan laporan produk.
79	No. Proses	3.4.1.1
	Nama	Tampilkan laporan penjualan
	Source	Admin

	Input	Data laporan penjualan
	Output	Info laporan penjualan
	Destination	Admin, Operator
	Logika Proses	1. Admin memilih menu tampilkan laporan penjualan. 2. Sistem menampilkan laporan laporan penjualan.
80	No. Proses	3.4.1.2
	Nama	Cetak laporan penjualan
	Source	Admin , Operator
	Input	Data laporan penjualan
	Output	Info laporan penjualan
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Memilih tombol cetak laporan penjualan. 2. Sistem akan mencetak data laporan penjualan.
81	No. Proses	3.4.2.1
	Nama	Tampilkan laporan produk
	Source	Admin, Operator
	Input	Data laporan produk
	Output	Info laporan produk
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin memilih menu tampilkan laporan produk. 2. Sistem menampilkan laporan produk.
82	No. Proses	3.4.2.2
	Nama	Cetak laporan produk
	Source	Admin, Operator
	Input	Data laporan produk
	Output	Info laporan produk
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Memilih tombol cetak laporan produk. 2. Sistem akan mencetak laporan laporan produk.
83	No. Proses	7.0
	Nama	Konfirmasi pembayaran
	Source	Member
	Input	Data konfirmasi pembayaran
	Output	Info konfirmasi pembayaran
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Memilih menu konfirmasi pembayaran. 2. Mengisi data konfirmasi pembayaran. 3. Sistem akan mengecek apakah data tersebut valid. 4. Jika valid maka data pembayaran akan disimpan dan info pembayaran akan dikirim melalui mail server.
84	No. Proses	3.6
	Nama	Backup Restore
	Source	Operator
	Input	Data backup, data restore

	Output	Info backup, info restore
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Menampilkan menu backup restore. 2. Memilih menu backup. 3. System akan memproses data backup dalam bentuk .sql. 4. Memilih menu restore. 5. Memasukkan data restore. 6. Sistem akan mengembalikkan data yang ada pada database.
85	No. Proses	3.6.1
	Nama	Pengelolaan Backup
	Source	Operator
	Input	Data backup
	Output	Info backup
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Menampilkan menu backup restore. 2. Memilih menu backup. 3. System akan memproses data backup dalam bentuk .sql.
86	No. Proses	3.6.2
	Nama	Pengelolaan restore
	Source	Operator
	Input	Data restore
	Output	Info restore
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Memilih menu restore. 2. Memasukkan data restore. 3. Sistem akan mengembalikkan data yang ada pada database.
87	No. Proses	8.0
	Nama	Testimonial
	Source	Operator , member
	Input	Data testimonial
	Output	Info testimonial
	Destination	Operator, member
	Logika Proses	1. Member memilih menu testimoni. 2. Member mengisi testimony. 3. Operator melihat testimoni, jika sesuai kemudian ditampilkan. 4. Jika tidak sesuai maka testimoni dihapus.
88	No. Proses	9.0
	Nama	Konten web
	Source	Operator
	Input	Data konten web

	Output	Info konten web
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Operator memilih menu konten web. 2. Sistem menampilkan form pengelolaan konten web.
89	No. Proses	9.1
	Nama	Edit profil perusahaan
	Source	Operator
	Input	Data konten web
	Output	Info konten web
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Operator memilih menu edit profil perusahaan. 2. Sistem akan menampilkan form edit profil perusahaan. 3. Operator memalukan edit profil perusahaan. 4. Jika telah selesai tekan tombol update maka data edit profil perusahaan akan tersimpan ke database.
90	No. Proses	9.2
	Nama	Edit hubungi kami
	Source	Operator
	Input	Data konten web
	Output	Info konten web
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Operator memilih menu edit hubungi kami. 2. Sistem akan menampilkan form edit hubungi kami. 3. Operator memalukan edit hubungi kami. 4. Jika telah selesai tekan tombol update maka data edit hubungi kami akan tersimpan ke database.
91	No. Proses	9.3
	Nama	Edit cara pemesanan
	Source	Operator
	Input	Data konten web
	Output	Info konten web
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Operator memilih menu edit cara pemesanan. 2. Sistem akan menampilkan form edit cara pemesanan. 3. Operator memalukan edit cara pemesanan. 4. Jika telah selesai tekan tombol update maka data edit cara pemesanan akan tersimpan ke database.
92	No. Proses	9.4
	Nama	Edit cara pembayaran
	Source	Operator
	Input	Data konten web
	Output	Info konten web
	Destination	Operator

	Logika Proses	1. Operator memilih menu edit cara pembayaran. 2. Sistem akan menampilkan form edit cara pembayaran. 3. Operator memalukan edit cara pembayaran. 4. Jika telah selesai tekan tombol update maka data edit cara pembayaran akan tersimpan ke database.
93	No. Proses	10.1
	Nama	Polling
	Source	Operator
	Input	Data polling
	Output	Info polling
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Operator memilih menu polling. 2. Sistem menampilkan form polling.
94	No. Proses	10.2
	Nama	Pengisian polling
	Source	Member
	Input	Data polling
	Output	Info polling
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Member memilih menu polling. 2. Sistem menampilkan form polling. 3. Member memilih jawaban polling.
95	No. Proses	10.3
	Nama	Tambah pertanyaan polling
	Source	Operator
	Input	Data polling
	Output	Info polling
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Operator memilih menu polling. 2. Sistem menampilkan form polling. 3. Operator melakukan pengisian pertanyaan polling. 4. Sistem akan memvalidasi jika data poliing tidak lengkap akan menampilkan data harus lengkap. 5. Jika data valid maka akan tersimpan di database.
96	No. Proses	10.4
	Nama	Ubah pertanyaan polling
	Source	Operator
	Input	Data polling
	Output	Info polling
	Destination	Operator
	Logika Proses	1. Operator memilih menu polling. 2. Operator mengisi pertanyaan poling dan daftar

		pilihan jawaban. 3. Jika telah selesai operator menekan tombol simpan, maka pertanyaan poling akan tersimpan ke database.

3.2.9 Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar yang tersusun dari elemen data yang berhubungan dengan sistem. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada pada *Data Flow Diagram* (DFD). Berikut ini adalah kamus data yang di ambil dari *data flow diagram* Aplikasi *E-commerce* yang diusulkan dapat dilihat pada table 3.4.

Tabel 3. 8 Kamus Data

Nama Aliran Data	Data login admin
Digunakan pada	Admin Proses 2.0, Proses 2.1, Proses 2.2
Deskripsi	Berisi data login administrator
Struktur Data	username + password
username password	(A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z|0..9)
Nama Aliran Data	Data login operator
Digunakan pada	Admin Proses 2.0, Proses 2.1, Proses 2.2
Deskripsi	Berisi data login operator
Struktur Data	username + password
username password	(A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z|0..9)
Nama Aliran Data	Data login member
Digunakan pada	Admin Proses 2.0, Proses 2.1, Proses 2.2
Deskripsi	Berisi data login member
Struktur Data	username + password
username password	(A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z|0..9)
Nama Aliran Data	Data produk
Digunakan pada	Operator Proses 3.0, Proses 3.1, Proses 3.1.1, Proses 3.1.2, Proses 3.1.3, Proses 3.1.4
Deskripsi	Berisi data produk
Struktur Data	Id_produk + Id_kategori + nama_produk + berat + harga
Id_produk Id_kategori nama_produk berat	(A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z|0..9) (0..9)

harga	(0..9)
Nama Aliran Data	Data ukuran
Digunakan pada	Operator Proses 3.0, Proses 3.2, Proses 3.2.1, Proses 3.2.2, Proses 3.2.3
Deskripsi	Berisi data ukuran
Struktur Data	Id_ukuran + nama_ukuran
Id_ukuran nama_ukuran	(A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z)
Nama Aliran Data	Data kategori
Digunakan pada	Operator Proses 3.0, Proses 3.3, Proses 3.3.1, Proses 3.3.2, Proses 3.3.3
Deskripsi	Berisi data kategori
Struktur Data	Id_kategori + nama_kategori
Id_kategori nama_kategori	(A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z)
Nama Aliran Data	Data kota
Digunakan pada	Operator Proses 3.0, Proses 3.4, Proses 3.4.1, Proses 3.4.2, Proses 3.4.3
Deskripsi	Berisi data kota
Struktur Data	Id_kota + nama_kota + Id_provinsi
Id_kota nama_kota Id_provinsi	(A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z) (A..Z|a..z|0..9)
Nama Aliran Data	Data provinsi
Digunakan pada	Operator Proses 3.0, Proses 3.5, Proses 3.5.1, Proses 3.5.2, Proses 3.5.3
Deskripsi	Berisi data provinsi
Struktur Data	Id_provinsi + nama_provinsi
Id_provinsi nama_provinsi	(A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z)
Nama Aliran Data	Data ongkir
Digunakan pada	Operator Proses 3.0, Proses 3.7, Proses 3.7.1, Proses 3.7.2, Proses 3.7.3
Deskripsi	Berisi data ongkos kirim
Struktur Data	Id_ongkir + Id_kota + Id_JasaPengiriman + biaya
Id_ongkir Id_kota Id_JasaPengiriman biaya	(A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z|0..9) (0..9)
Nama Aliran Data	Data kecamatan
Digunakan pada	Operator Proses 3.0, Proses 3.9, Proses 3.9.1, Proses 3.9.2, Proses 3.9.3

Deskripsi	Berisi data kecamatan
Struktur Data	Id_kecamatan + nama_kecamatan + Id_kota
Id_kecamatan nama_kecamatan Id_kota	(A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z) (A..Z|a..z|0..9)
Nama Aliran Data	Data registrasi
Digunakan pada	Pengunjung Proses 1.0, Proses 1.1
Deskripsi	Berisi data registrasi pengunjung
Struktur Data	Id_member + nama_member + password + alamat + Id_kota + telepon
Id_member nama_member password alamat Id_kota telepon	(A..Z|a..z|@|0..9) (A..Z|a..z) (A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z|0..9) (0..9)
Nama Aliran Data	Data pemesanan
Digunakan pada	Member Proses 5.0, Proses 5.4
Deskripsi	Berisi data pemesanan yang dilakukan member
Struktur Data	Id_pemesanan + Id_member + tgl_pemesanan + total_bayar
Id_pemesanan Id_member tgl_pemesanan total_bayar	(A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z|@|0..9) (A..Z|a..z|0..9) (0..9)
Nama Aliran Data	Data retur
Digunakan pada	Operator, Member Proses 6.0, Proses 6.2, Proses 6.2.1, Proses 6.2.2
Deskripsi	Berisi data retur
Struktur Data	Id_retur + Id_member + isi + tgl_retur + judu
Id_retur Id_member isi tgl_retur judul	A..Z|a..z|@|0..9) (A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z|0..9)
Nama Aliran Data	Data testimonial
Digunakan pada	Operator, Member Proses 8.0, Proses 8.1, Proses 8.2, Proses 8.3
Deskripsi	Berisi data testimonial
Struktur Data	Id_testi + tgl_testi + isi_testi + Id_member + username
Id_testi tgl_testi isi_testi Id_member	(A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z|0..9) (A..Z|a..z|@|0..9)

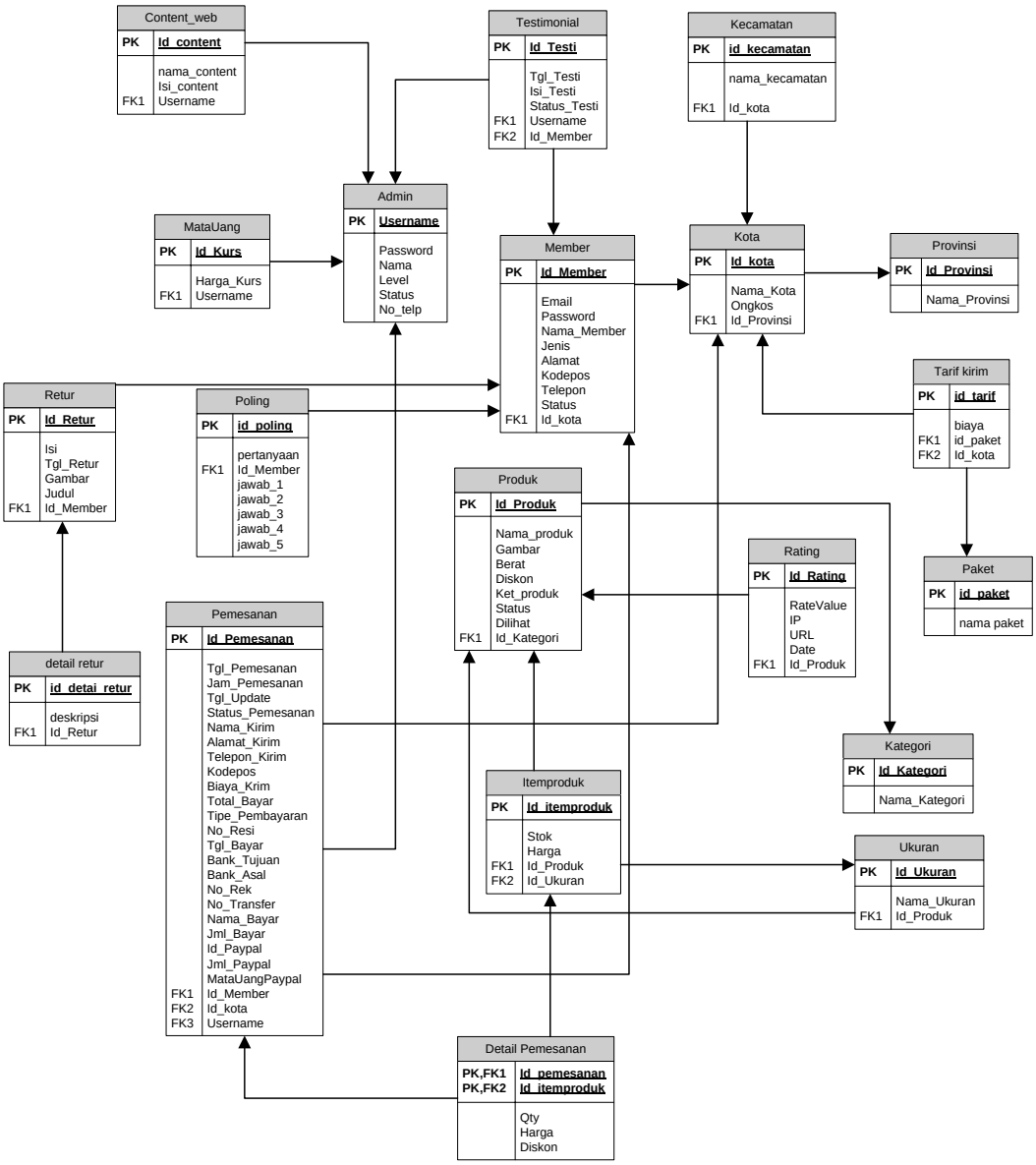
username	(A..Z|a..z|@|0..9)

3.2.10 Perancangan Basis Data

Perancangan data atau lebih dikenal dengan perancangan basis data yaitu menciptakan atau merancang data yang terhubung dan disimpan secara bersama-sama. Untuk menggambarkannya digunakanlah skema relasi dan perancangan struktur tabel.

3.2.10.6 Diagram Relasi

Model data relasional merupakan model data dimana hubungan antar data, arti data dan batasannya dijelaskan dengan baris dan kolom. Secara formal, ke semuanya itu digambarkan ke dalam diagram relasi. Adapun diagram relasi dari sistem yang akan dibangun ditunjukkan pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 34 Diagram Relasi

3.2.10.7 Perancangan Struktur Tabel

Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam pembangunan aplikasi *e-commerce* di Toko A.D Jaya Busana adalah sebagai berikut :

1. Tabel Admin

   Tabel ini adalah perancangan untuk tabel user yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel user dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. 9 Tabel Admin

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	PK	FK	Keterangan
Username	Varchar	20		√		
Password	Varchar	20				
Nama	Varchar	30				
Status	Smallint					
Level	Enum					
No_tlpn	Varchar	13				

2. Tabel Member

   Tabel ini adalah perancangan untuk tabel member yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel member dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. 10 Tabel Member

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	PK	FK	Keterangan
Id_member	Int	10		√		
email	Varchar	30				
Password	Varchar	20				
Nama_ member	Varchar	30				
Alamat	Text					
Jenis	Enum					
KodePos	Varchar	10				
Telepon	Varchar	30				
Status	Smallint	1				
Id_kota	Int	10			√	Reference tabel kota (Id_kota)
Kode_ aktivasi	Varchar	50				

3. Tabel Produk

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel produk yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel produk dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. 11 Tabel Produk

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	PK	FK	Keterangan
Kode_produk	Int	10		√		
Id_kategori	Int	10			√	Reference tabel kategori (Id_kategori)
Nama_ produk	Varchar	20				
Gambar	Varchar	200				
Berat	Int	10				
Status	Enum					
Ketarangan	Text					
Dilihat	Bigint	20				

4. Tabel Itemproduk

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel detail produk yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel detail produk dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. 12 Tabel Item Produk

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	PK	FK	Keterangan
Id_item_produk	Int	10		√		
Kode_produk	Int	10			√	Reference tabel produk (Id_produk)
Stok	Smallint	5				
harga	Int	15				
Id_ukuran	Samllint	5				

5. Tabel Ukuran

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel ukuran yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel ukuran dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. 13 Tabel Ukuran

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	PK	FK	Keterangan
Id_ukuran	Smallint	5		√		
Nama_ukuran	Varchar	10				

6. Tabel Kota

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel kota yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel kota dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. 14 Tabel Kota

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	PK	FK	Keterangan
Id_kota	Int	10		√		
Nama_kota	Varchar	25				
Id_provinsi	Int	10			√	Reference tabel provisi (Id_provinsi)

7. Tabel kecamatan

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel kecamatan yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel kecamatan dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. 15 Kecamatan

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	PK	FK	Keterangan
Id_kecamatan	Int	10		√		
Nama_kecamatan	Varchar	25				
Id_kota	Int	10			√	Reference tabel kota (Id_kota)

8. Tabel Tarif Kirim

   Tabel ini adalah perancangan untuk tabel tarif kirim yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel tarif kirim dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. 16 Tabel Tarif Kirim

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	PK	FK	Keterangan
Id_tarif	Int	10		√		
Id_kota	int	10			√	Reference tabel kota (Id_kota)
Id_paket	Int	10			√	Reference tabel paket (Id_paket)
biaya	Int	15				

9. Tabel Provinsi

   Tabel ini adalah perancangan untuk tabel provinsi yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel provinsi dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. 17 Tabel provinsi

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	PK	FK	Keterangan
Id_provinsi	Int	10		√		
Nama_provinsi	Varchar	20				

10. Tabel Kategori

    Tabel ini adalah perancangan untuk tabel kategori yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel kategori dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. 18 Tabel Kategori

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	PK	FK	Keterangan
Id_kategori	Int	10		√		
Nama_kategori	Varchar	20				

11. Tabel Pemesanan

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel pemesanan yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel pemesanan dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. 19 Tabel Pemesanan

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	PK	FK	Keterangan
Id_pemesanan	Int	10		√		
Id_member	Int	10			√	Reference tabel member (Id_member)
Id_kota	Int	10			√	Reference tabel kota (Id_kota)
Kodepos	Varchar	10				
Tgl_pesan	Date					
Status	Enum					
Ongkir	Int	15				
Tgl_bayar	Date					
Alamat_pengiriman	Text					
Biaya_kirim	Int	15				
Tipe_pembayaran	Varchar	15				
No_resi	Varchar	50				
Tgl_bayar	Date					
Bank_tujuan	Varchar	50				
Bank_asal	Varchar	30				
No_rek	Varchar	50				
Nama_bayar	Varchar	50				
Jml_bayar	Int	15				
Id_paypal	Varchar	100				
Jml_paypal	Double					
mataUangPaypal	Varchar	3				
Username	Varchar	20			√	Reference tabel user (username)

12. Tabel Detail Pemesanan

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel detail pemesanan yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel detail pemesanan dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. 20 Tabel Detail Pemesanan

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	PK	FK	Keterangan
Id_pemesanan	Int	10		√		
Id_detailproduk	Int	10			√	Reference tabel pemesanan (Id_pemesanan)
Diskon_produk	Int	2			√	Reference tabel produk (Id_produk)
qty	Smallint	5				
Harga	Int	15				

13. Tabel Retur

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel retur yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel retur dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. 21 Tabel Retur

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	PK	FK	Keterangan
Id_retur	Bigint	20		√		
Tgl_retur	Date					
Judul	Varchar	20				
Isi	Text					
File	Varchar	255			√	Reference tabel pemesanan (Id_pemesanan)
Id_member	Int	10				

14. Tabel Detail Retur

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel detail retur yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel detail retur dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. 22 Detail Retur

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	PK	FK	Keterangan
Id_detail_retu	Bigint	20		√		

r						
id_retur	Date				√	Reference tabel retur (Id_retur)
deskripsi	Text					

15. Tabel Matauang

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel kurs yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel kurs dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. 23 Tabel Mata Uang

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	PK	FK	Keterangan
Id_matauang	Varchar	3		√		
Kurs	Double					
username	Varchar	50			√	Reference tabel user (Username)

16. Tabel Testimonial

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel testimoni yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel testimoni dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. 24 Tabel Testimonial

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	PK	FK	Keterangan
Id_testi	Int	10		√		
Tgl_testi	Date					
Isi_testi	Text					
Id_member	Int	10			√	Reference tabel member (Id_member)
username	Varchar	20			√	Reference tabel user (Username)
Status_testi	Smallint	1				

17. Tabel Content_web

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel konten web yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel konten web dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. 25 Tabel Content Web

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	PK	FK	Keterangan
Id_content	Samllint	5		√		
Nama_content	Varchar	20				
Isi_content	Text					
username	Varchar	20			√	Reference tabel user (Username)

18. Tabel keranjang_pesan

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel keranjang_pesan yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel keranjang_pesan dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. 26 Tabel Keranjang Pesan

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	PK	FK	Keterangan
Id_pemesanan_temp	Int	10		√		
Id_detailproduk_temp	Int	11				
Id_session	Varchar	100				
Qty	Smallint	5				
Harga_temp	Int	5				
Diskon_temp	Int	2				
Tgl_pemesanan_temp	Date					

19. Tabel Polling

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel polling yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel polling dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	PK	FK	Keterangan
Id_polling	Bigint	20		√		
pertanyaan	Varchar	255				
Jawab_1	Varchar	100				
Jawab_2	Varchar	100				
Jawab_3	Varchar	100				

Jawab_4	Varchar	100				
Jawab_5	Varchar	100				

20. Tabel Rating

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel rating yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel rating dijelaskan pada tabel dibawah ini :

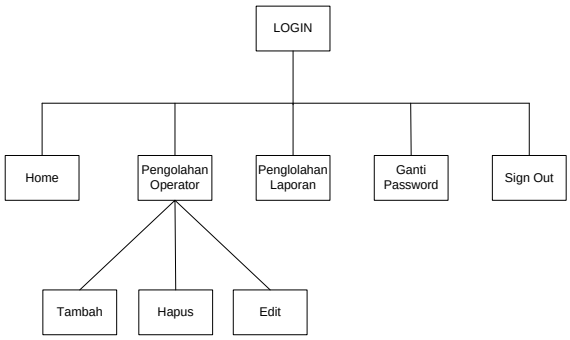
Tabel 3. 27 Tabel Rating

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	PK	FK	Keterangan
Id_rating	Bigint	20		√		
Rateval	Int	11				
Kode_produk	Tunyint	10			√	Reference tabel produk (Id_produk)
IP	Varchar	25				
URL	Varchar	250				
Dat	date					

3.2.11 Perancangan Struktur Menu

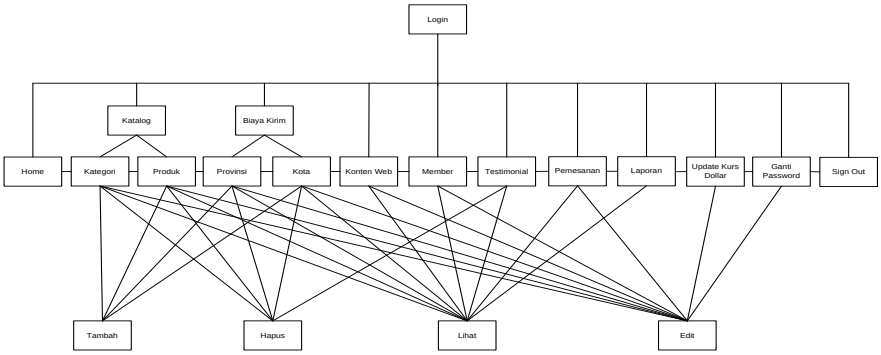
Struktur menu dirancang sesuai dengan level pengguna system. Terdapat empat pengguna apliikasi ini yaitu administrator, operator, pengunjung, member. Adapun struktur menunya adalah sebagai berikut :

1. Struktur Menu Administrator



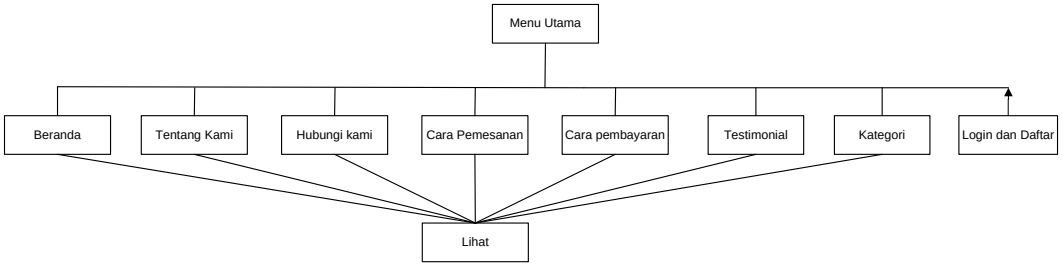
Gambar 3. 35 Struktur Menu Administrator

2. Struktur Menu Operator



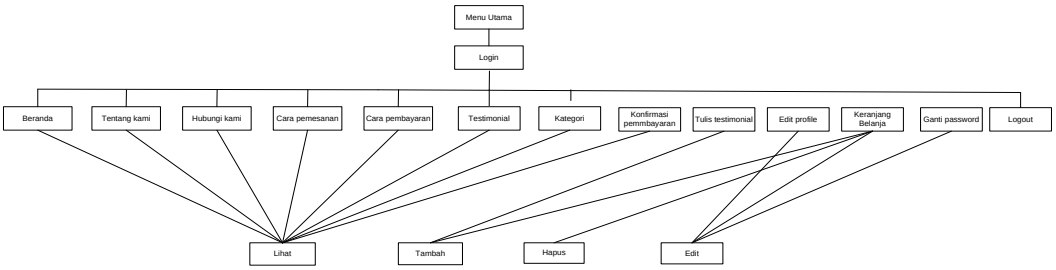
Gambar 3. 36 Struktur Menu Operator

3. Struktur Menu Pengunjung



Gambar 3. 37 Struktur Menu Pengunjung

4. Struktur Menu Member



Gambar 3. 38 Struktur Menu Member

3.2.12 Perancangan Antarmuka

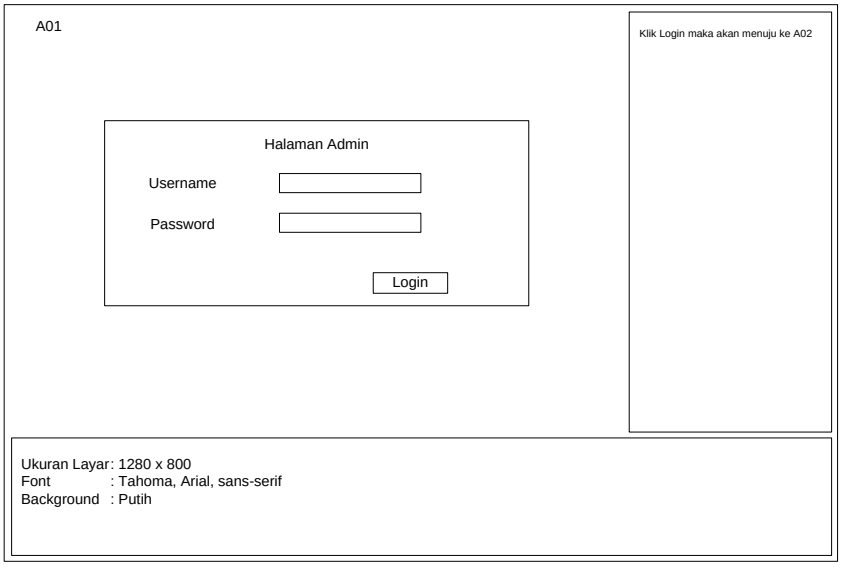
Bentuk Spesifikasi antarmuka merupakan suatu bentuk tampilan dari program yang akan dibuat untuk kebutuhan interface dengan user. Spesifikasi perancangan antar muka terdiri dari :

1. Perancangan antarmuka administrator
2. Perancangan antarmuka operator
3. Perancangan antarmuka pengunjung
4. Perancangan antarmuka member

3.2.12.6 Perancangan Antarmuka Administrator

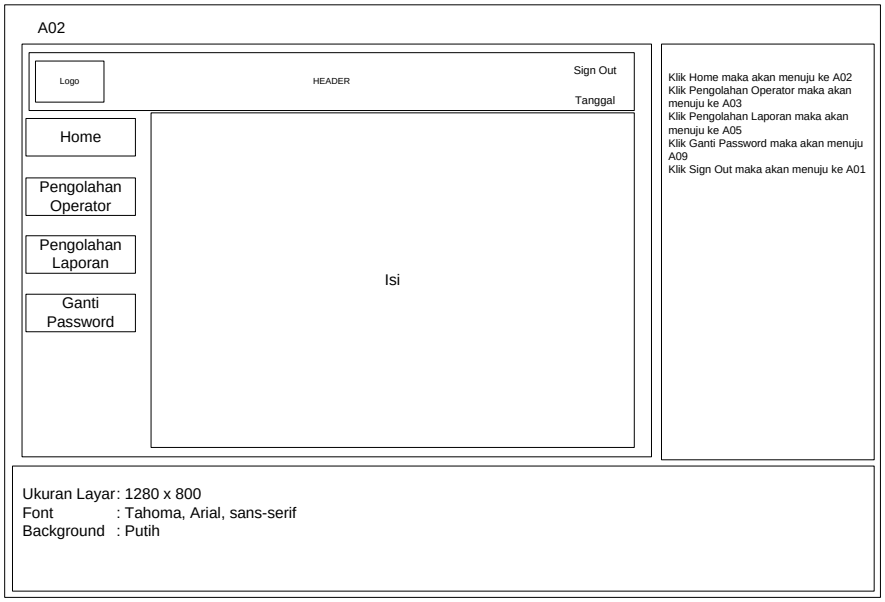
Dibawah ini adalah perancangan antarmuka untuk halaman administrator.

1. Login Administrator



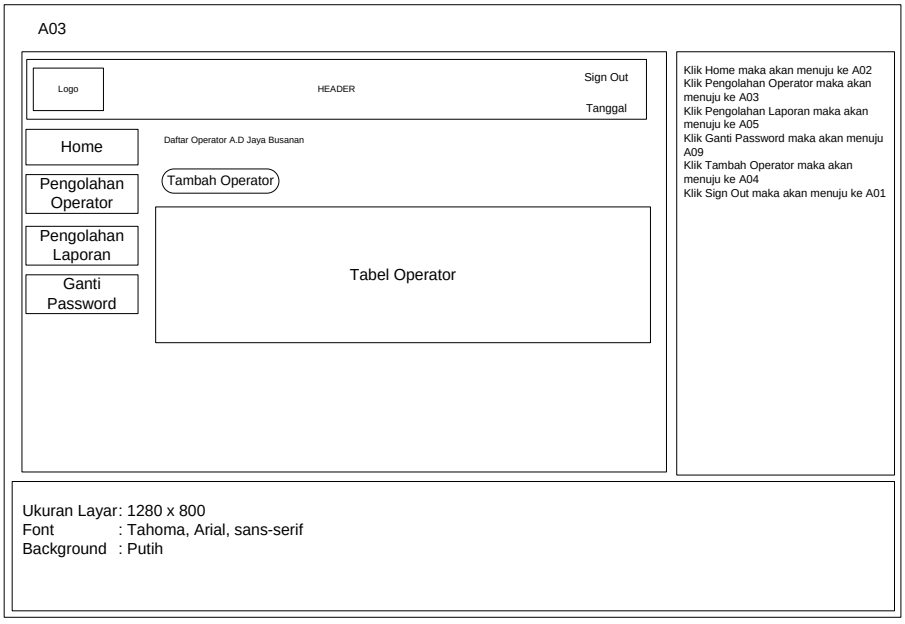
Gambar 3. 39 Halaman Login Admin

2. Beranda Adminnistrator



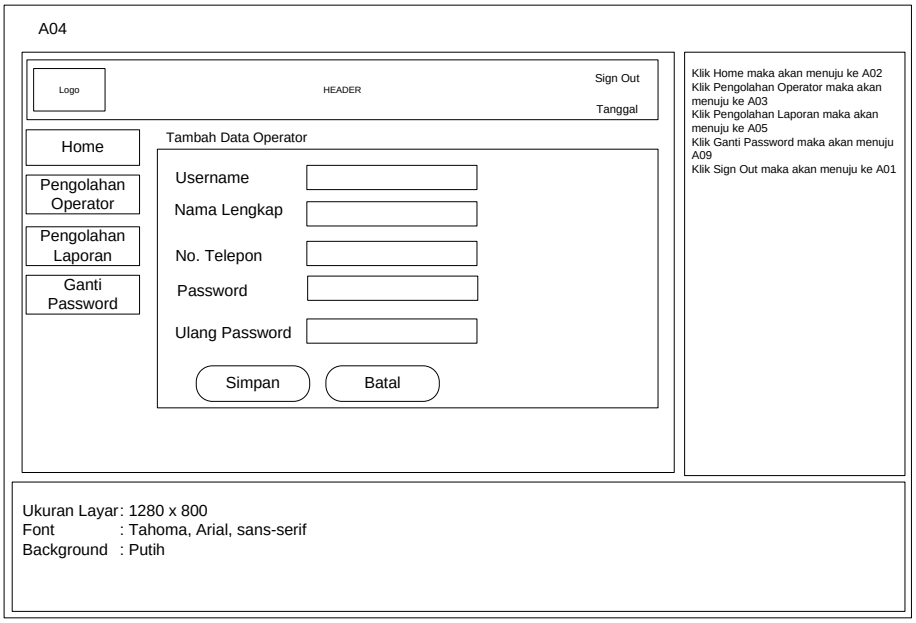
Gambar 3. 40 Beranda Admin

3. Pengolahan Operator



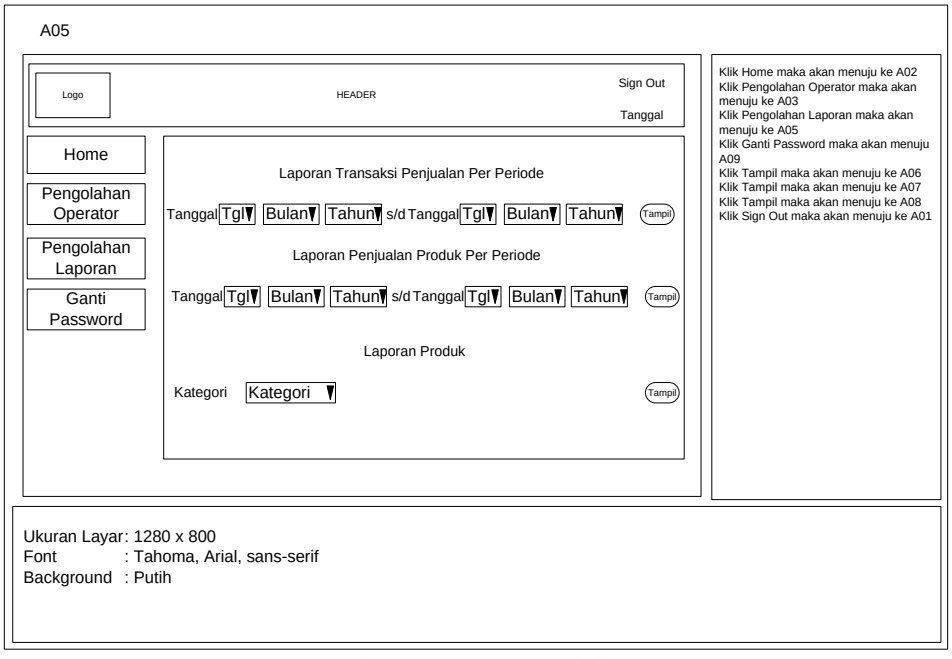
Gambar 3. 41 Pengolahan Operator

4. Tambah Operator



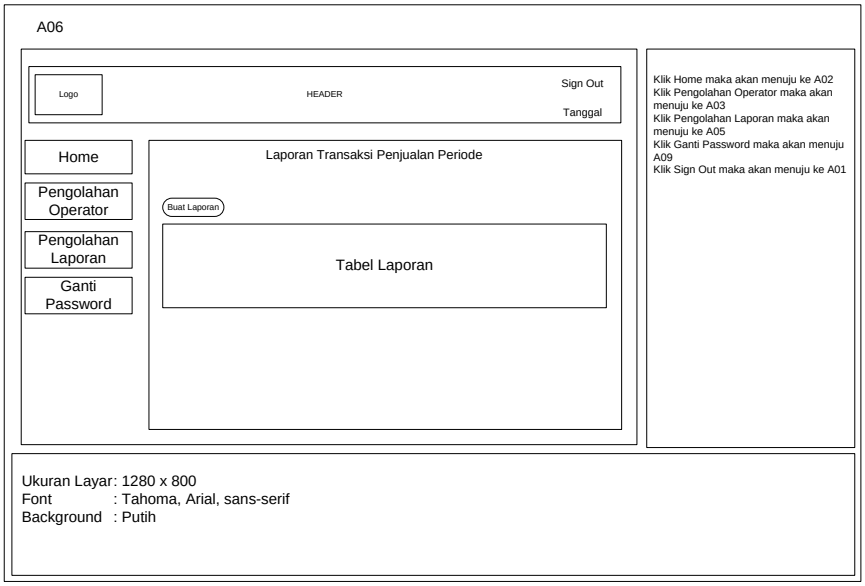
Gambar 3. 42 Tambah Operator

5. Pengolahan Laporan



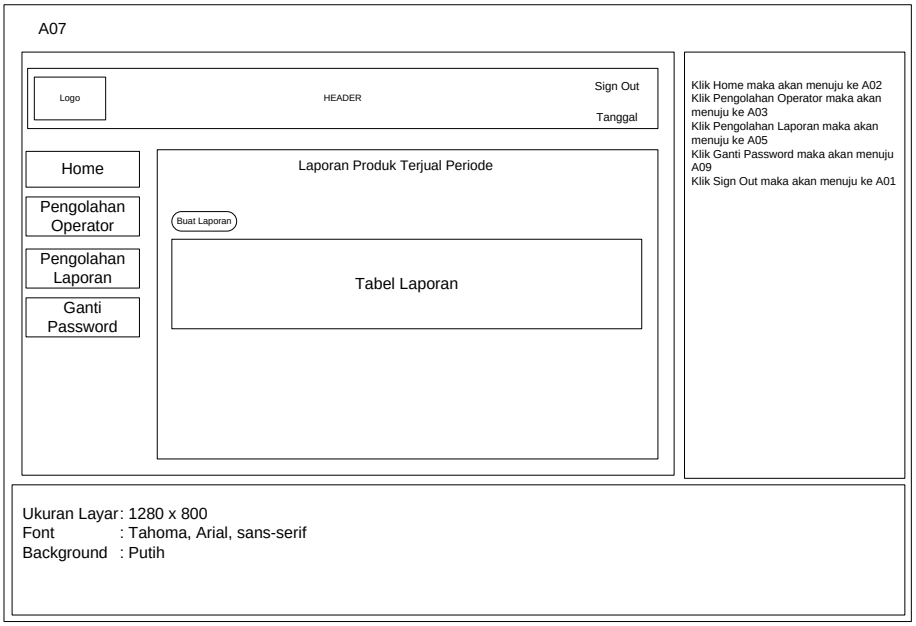
Gambar 3. 43 Pengolahan Laporan

6. Laporan Transaksi Penjualan



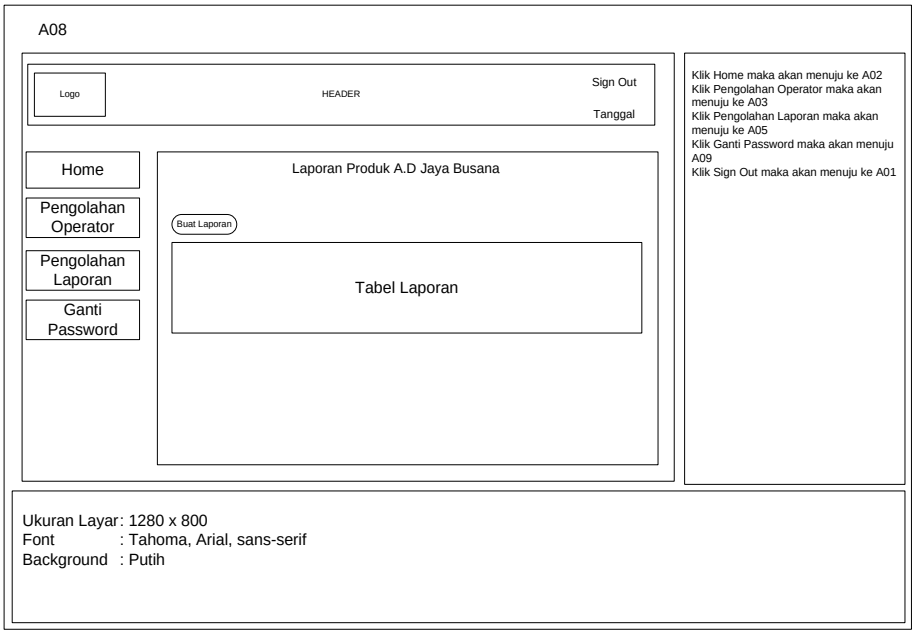
Gambar 3. 44 Laporan Transaksi Penjualan

7. Laporan Produk Terjual



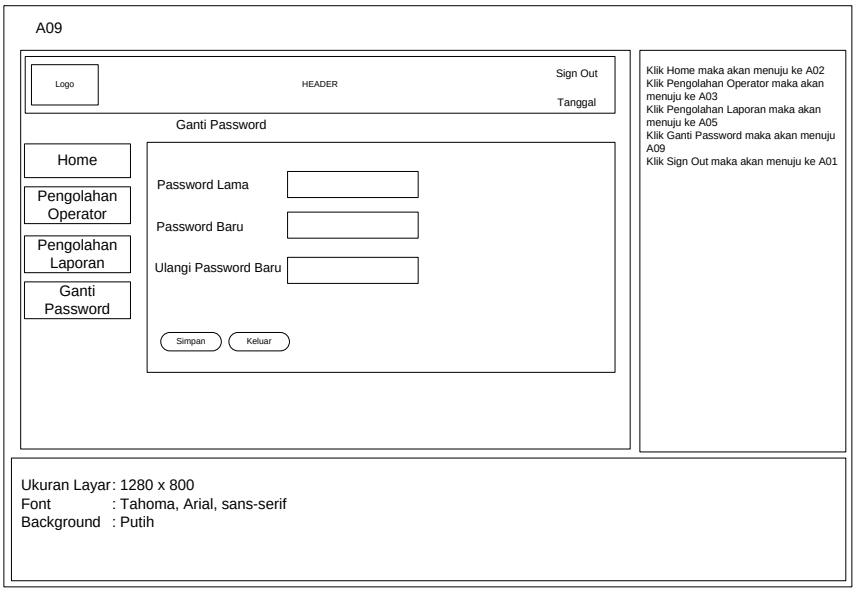
Gambar 3. 45 Laporan Produk Terjual

8. Laporan Produk



Gambar 3. 46 Laporan Produk

9. Ganti Passwor

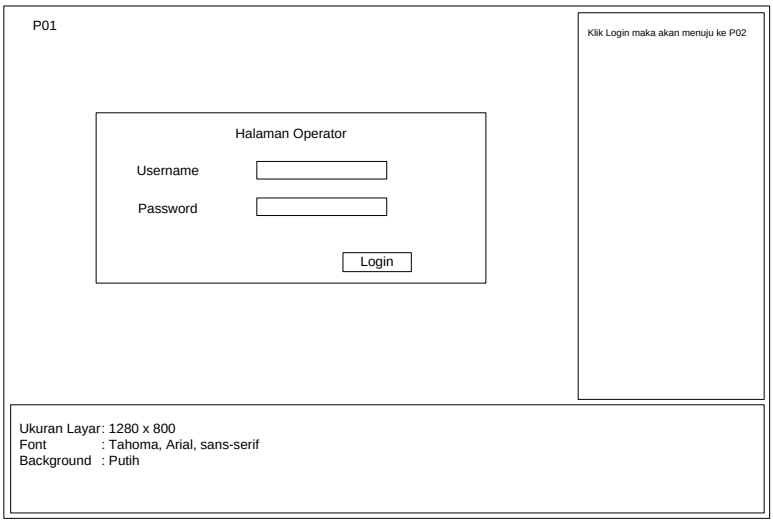


Gambar 3. 47 Ganti Password

3.2.12.7 Perancangan Antarmuka Operator

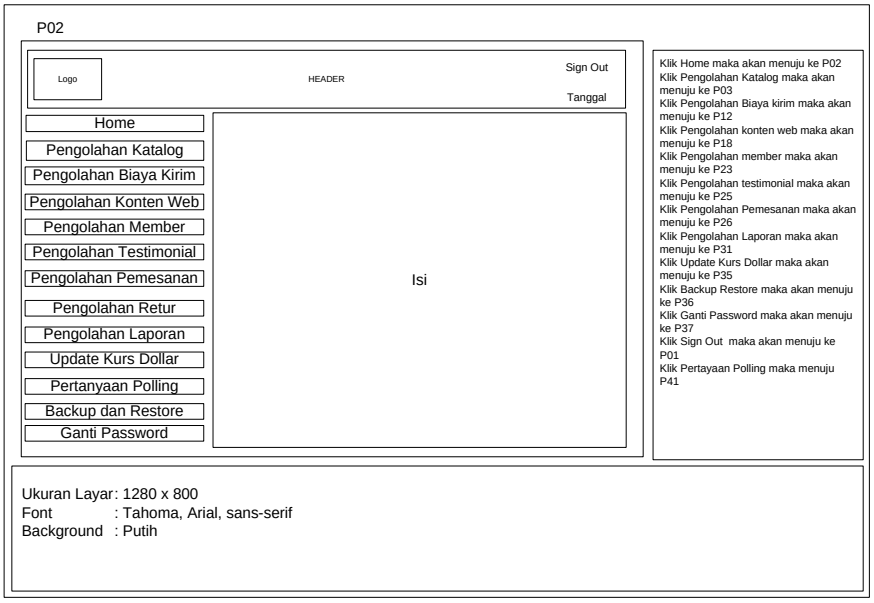
Dibawah ini adalah perancangan antarmuka untuk halaman operator.

1. Tampilan Login



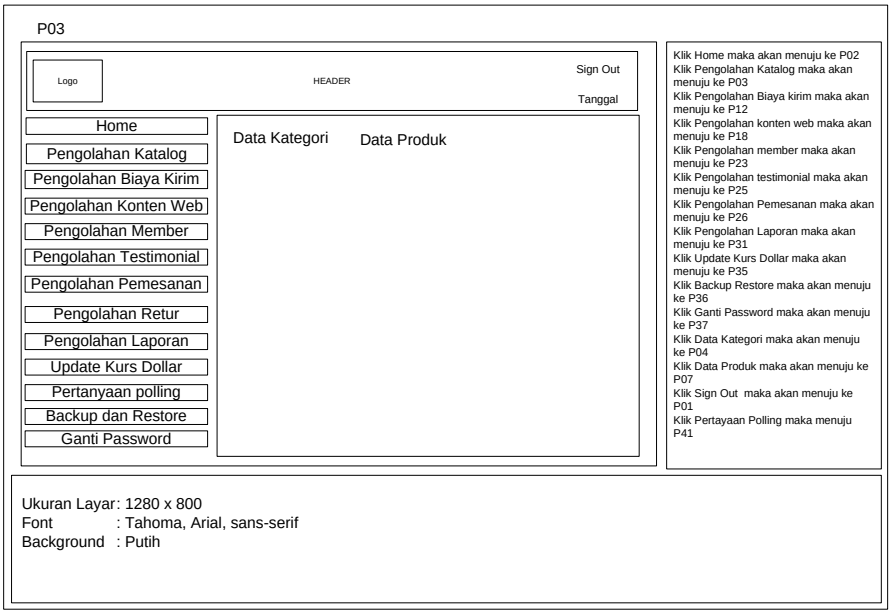
Gambar 3. 48 Tampilan Login

2. Tampilan Home



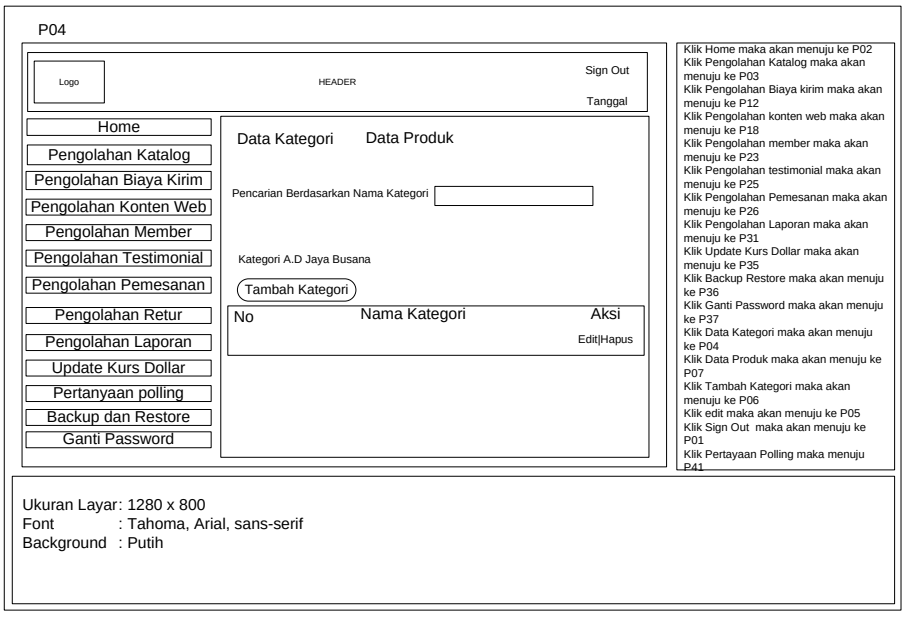
Gambar 3. 49 Tampilan Home

3. Tampilan Pengolahan Katalog



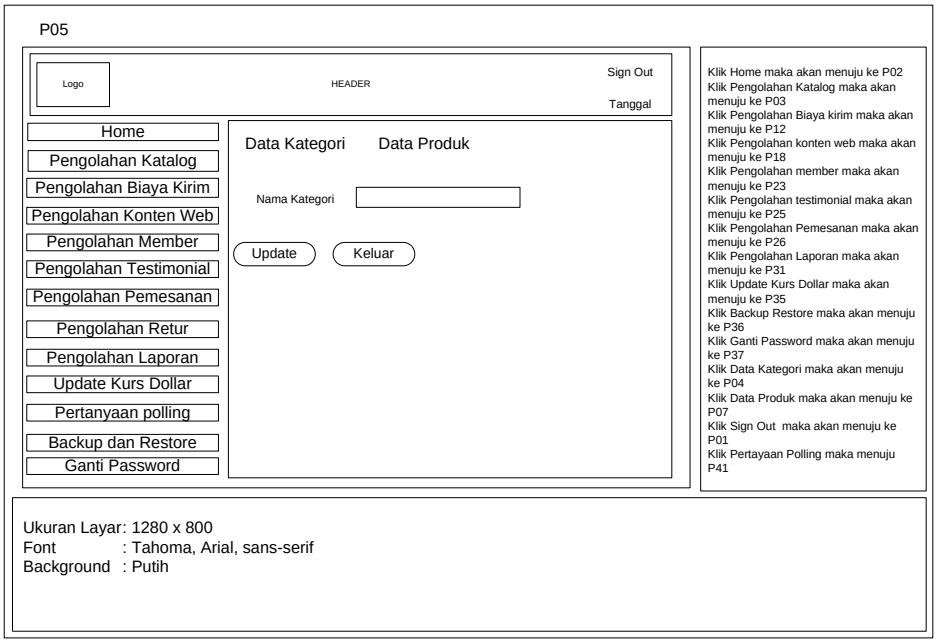
Gambar 3. 50 Tampilan Pengolahan Katalog

4. Tampilan Data Kategori



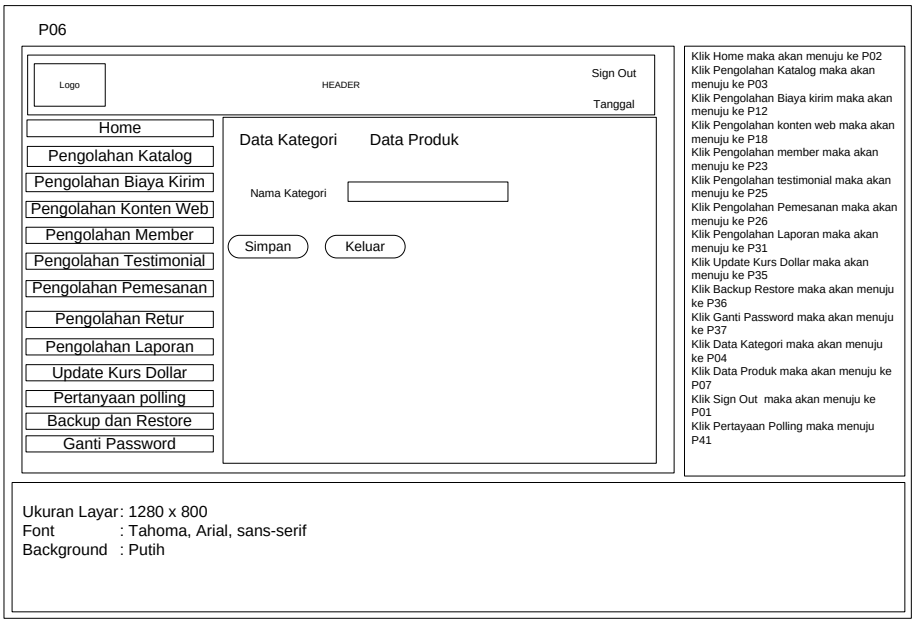
Gambar 3. 51 Tampilan Data Kategori

5. Tampilan Edit Kategori



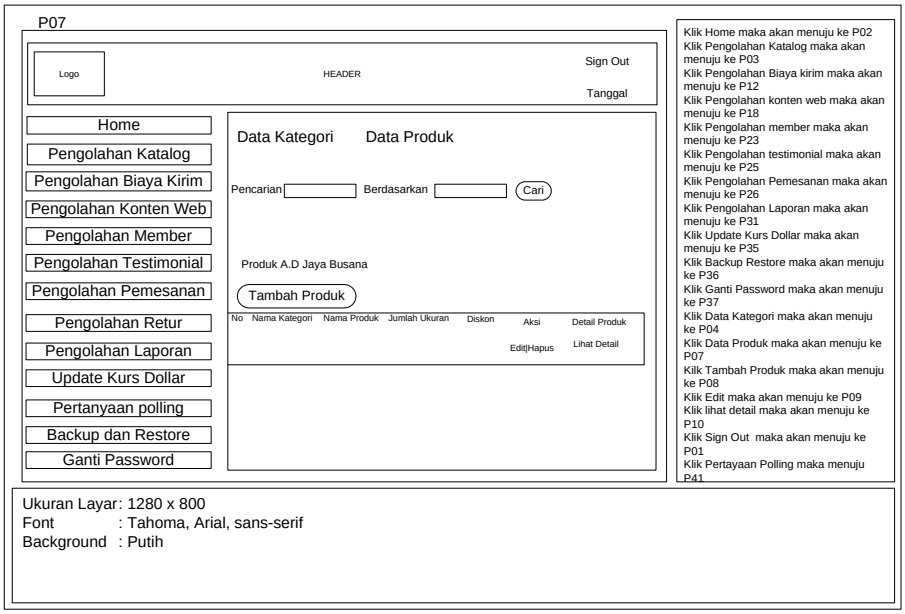
Gambar 3. 52 Tampilan Edit Kategori

6. Tampilan Tambah Kategori



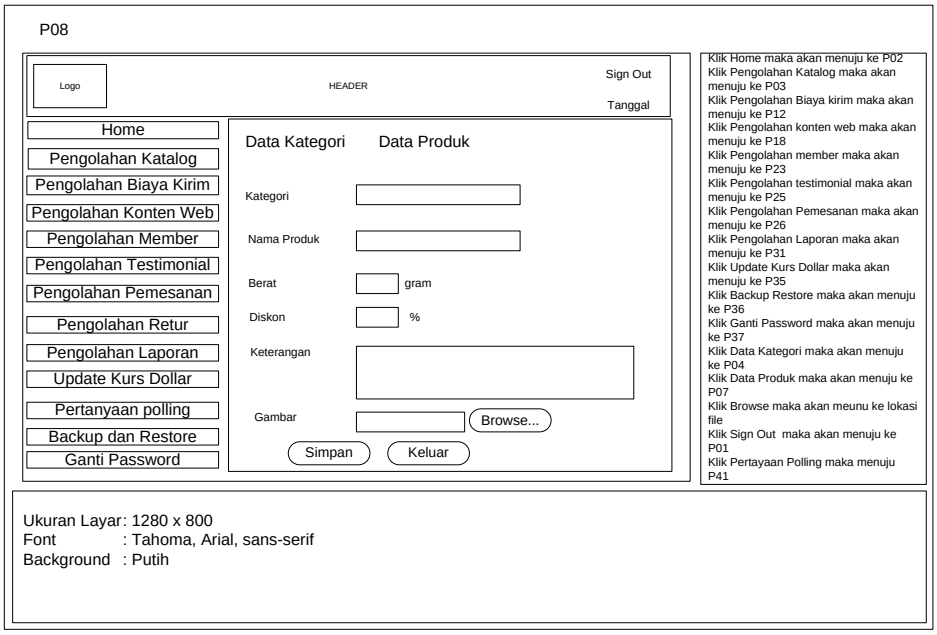
Gambar 3. 53 Tampilan Tambah Kategori

7. Tampilan Data Produk



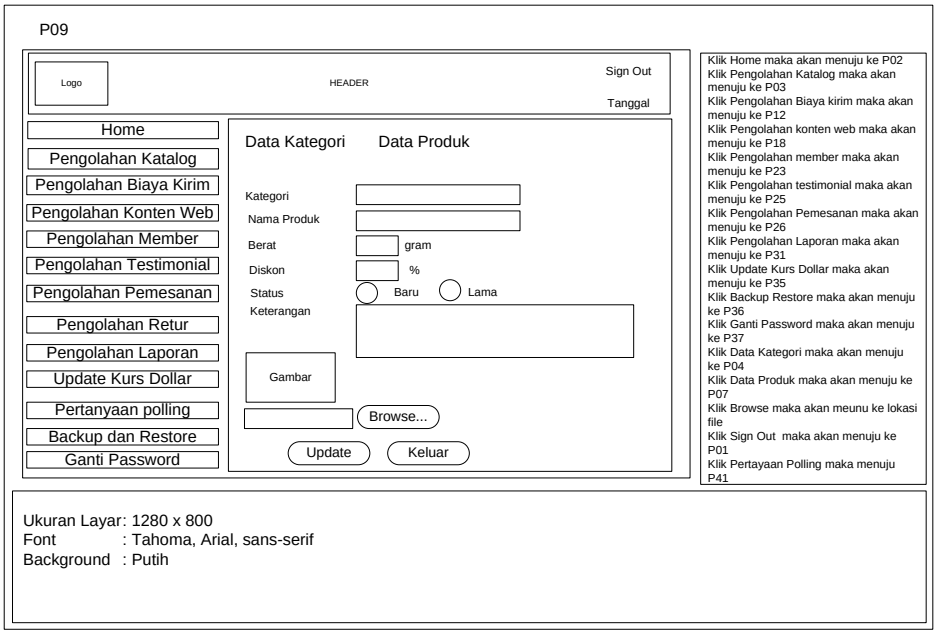
Gambar 3. 54 ampilan Data Produk

8. Tampilan Tambah Produk



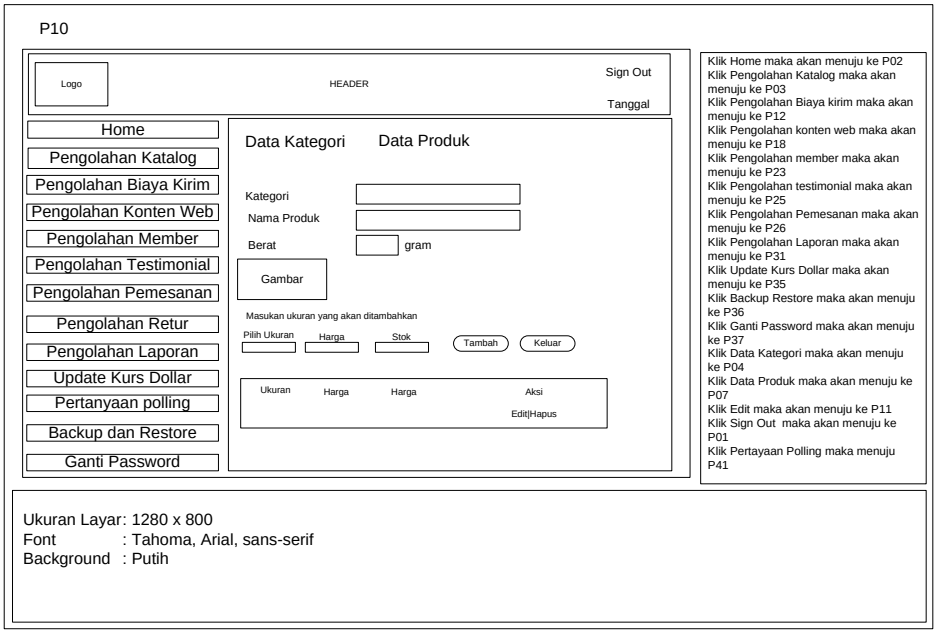
Gambar 3. 55 Tampilan Tambah Produk

9. Tampilan Edit Produk



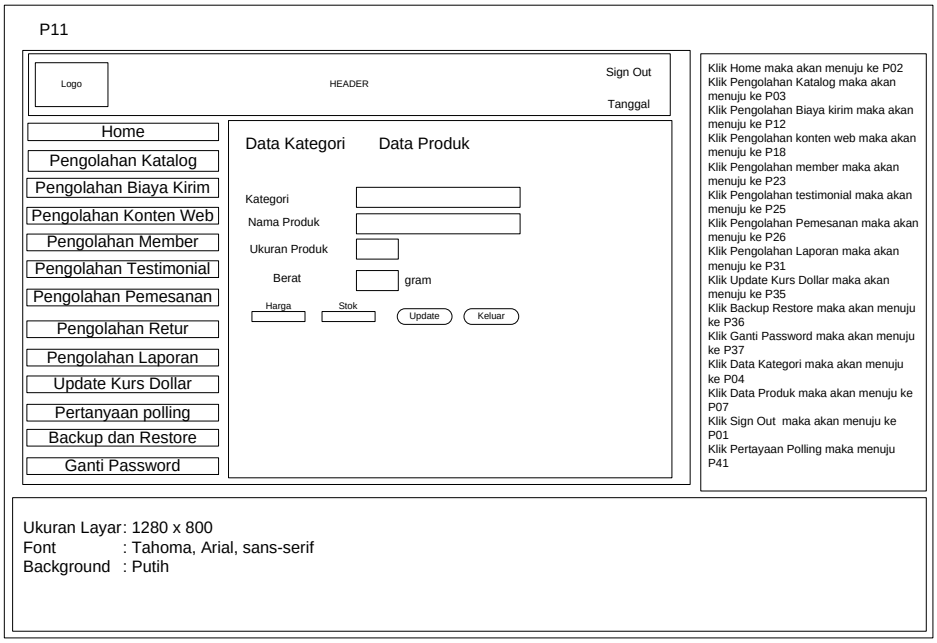
Gambar 3. 56 Tampilan Edit Produk

10. Tampilan Detail Produk



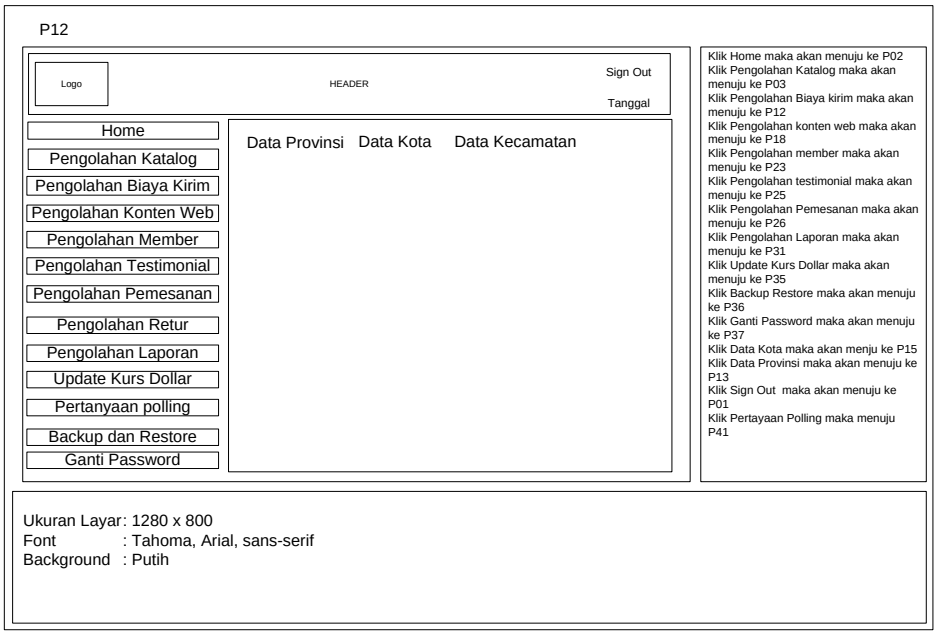
Gambar 3. 57 Tampilan Detail Produk

11. Tampilan Edit Detail Produk



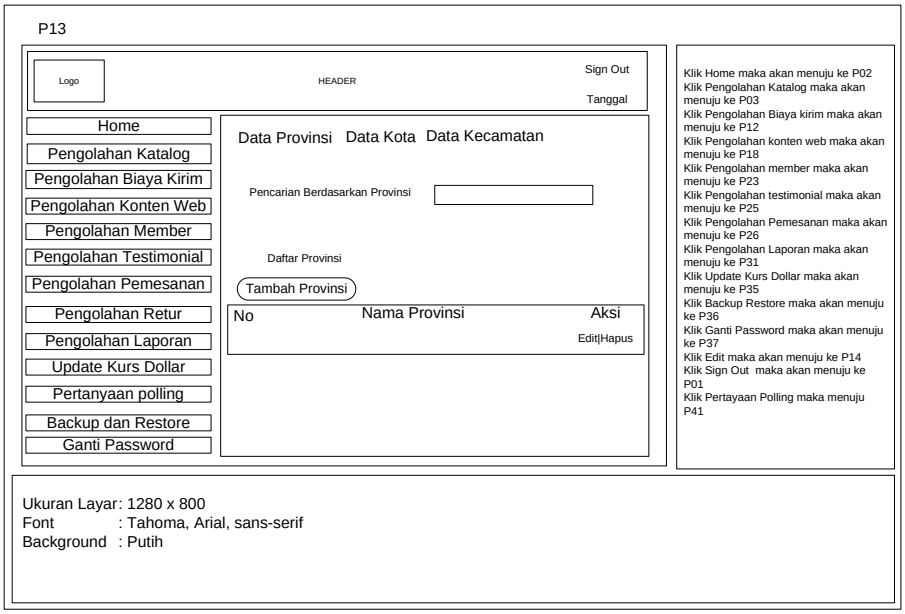
Gambar 3. 58 Tampilan Edit Detail Produk

12. Tampilan Pengolahan Biaya Kirim



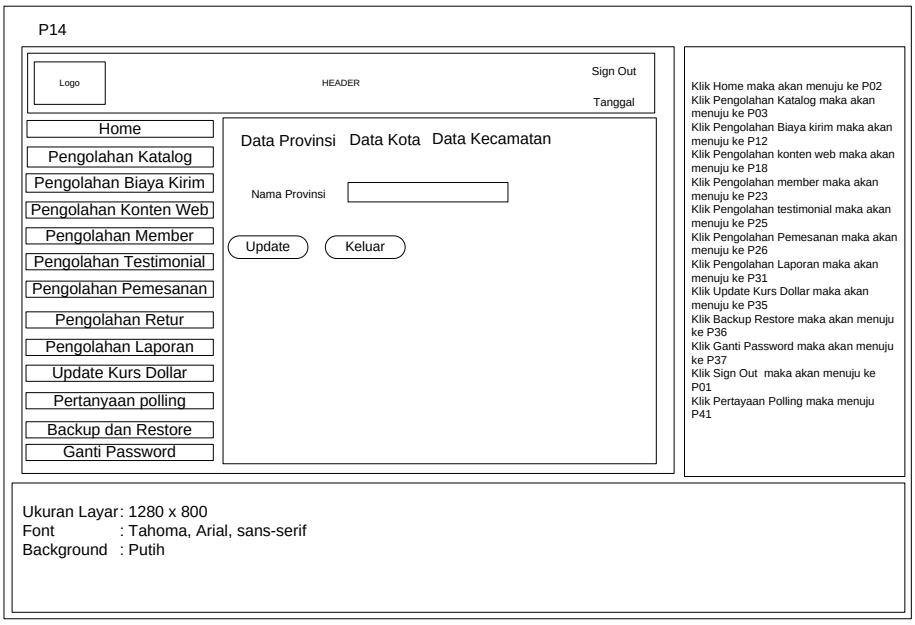
Gambar 3. 59 Tampilan Pengolahan Biaya Kirim

13. Tampilan Data Provinsi



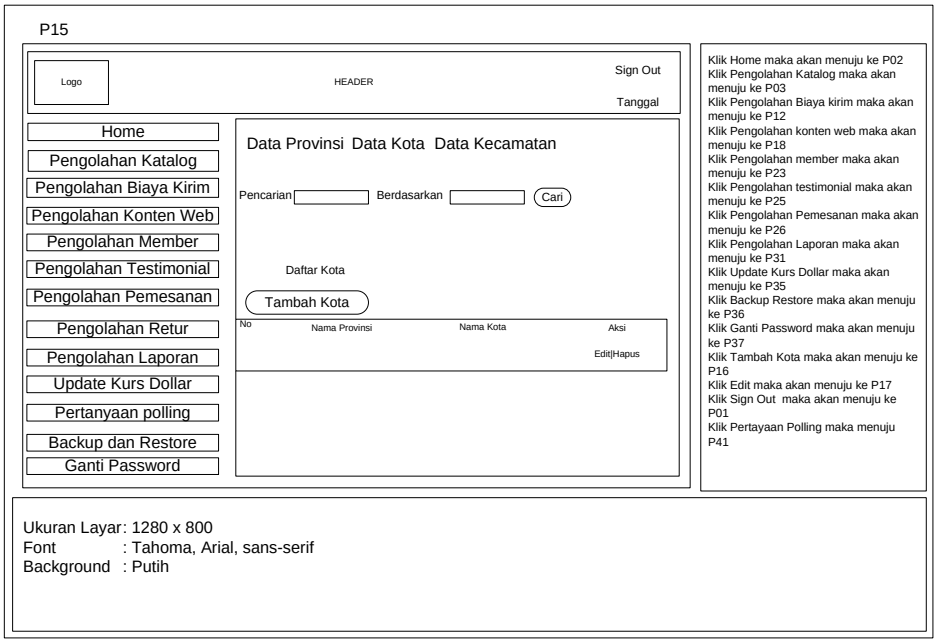
Gambar 3. 60 Tampilan Data Provinsi

14. Tampilan Edit Provinsi



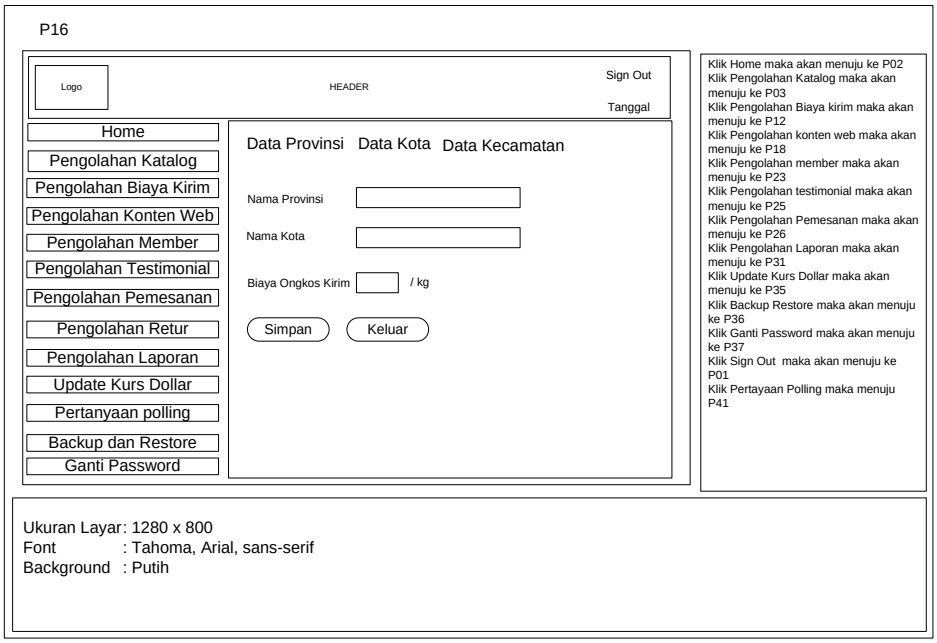
Gambar 3. 61 Tampilan Edit Provinsi

15. Tampilan Data kota



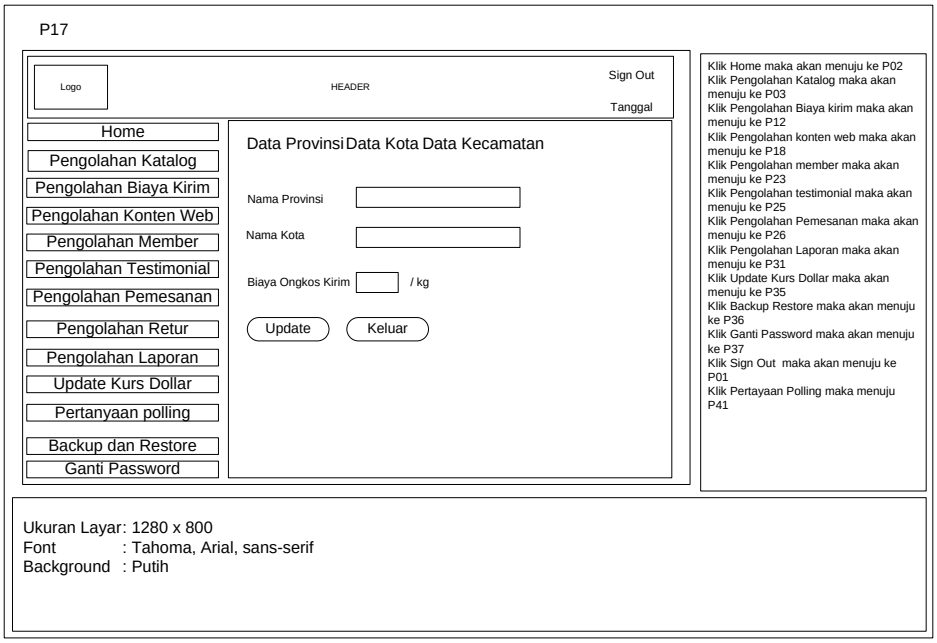
Gambar 3. 62 Tampilan Data kota

16. Tampilan Tambah kota



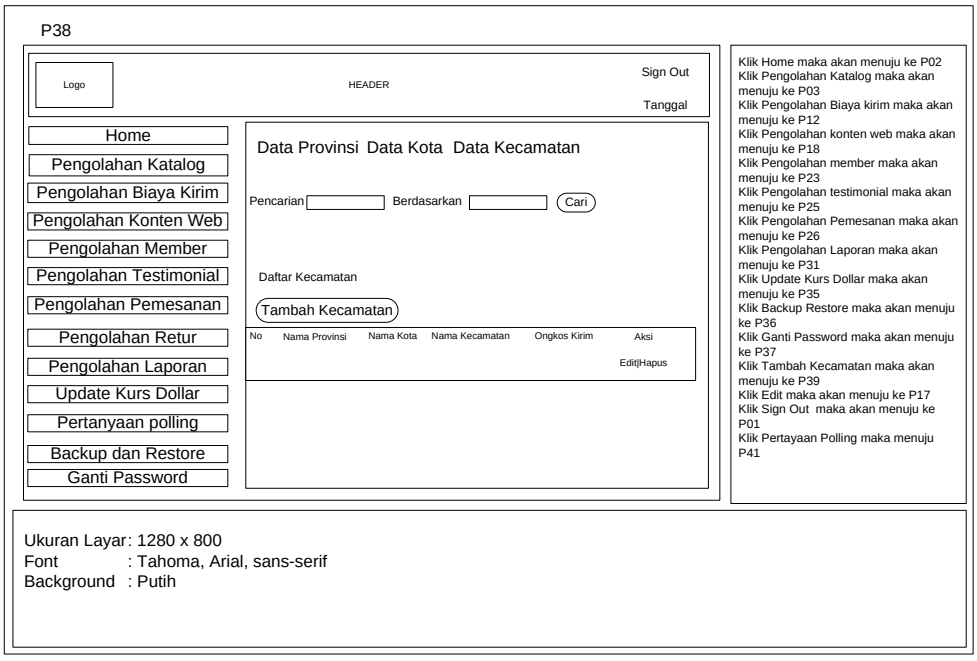
Gambar 3. 63 Tampilan Tambah kota

17. Tampilan Edit kota



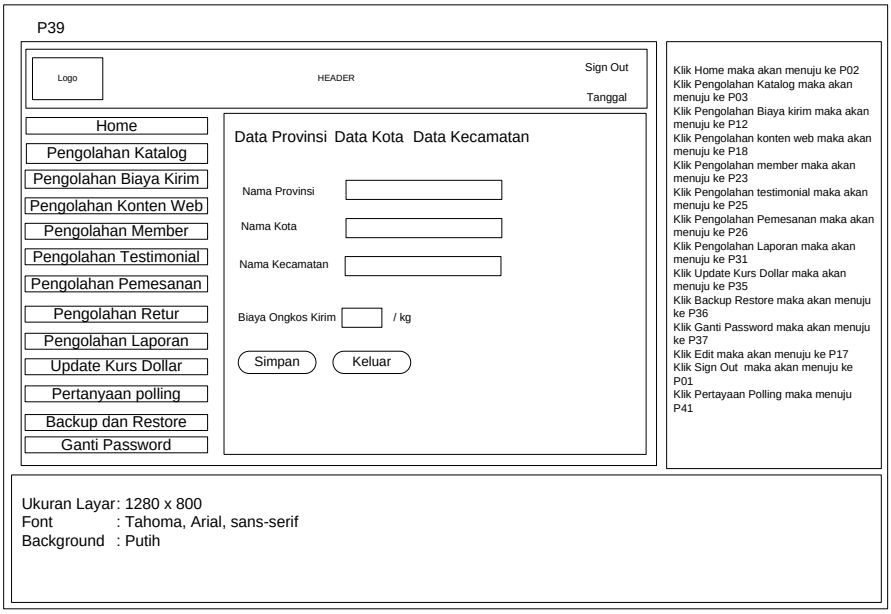
Gambar 3. 64 Tampilan Edit kota

18. Tampilan Data Kecamatan



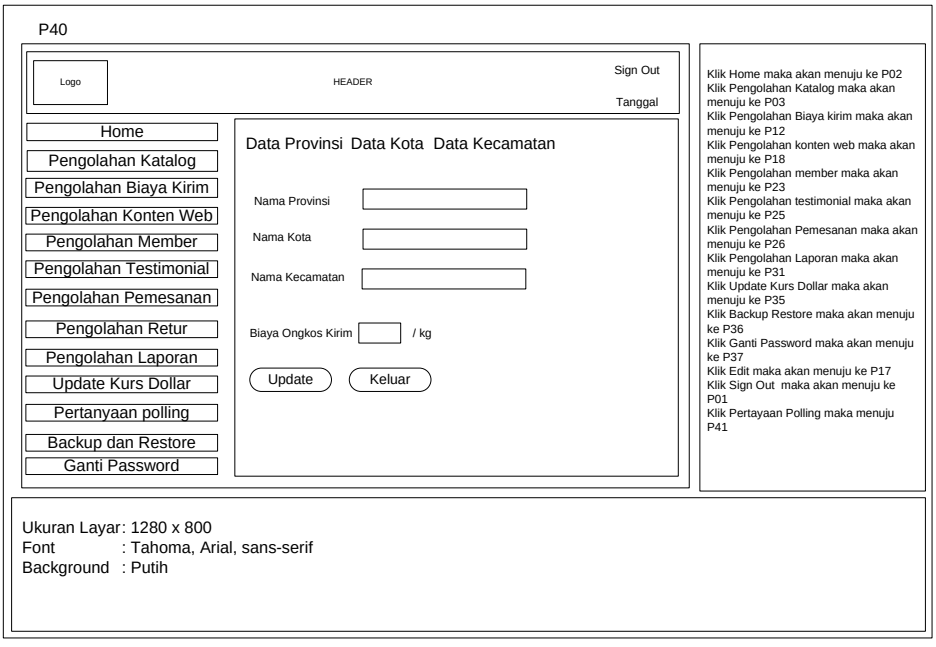
Gambar 3. 65 1Tampilan Data Kecamatan

19. Tampilan Tambah Kecamatan



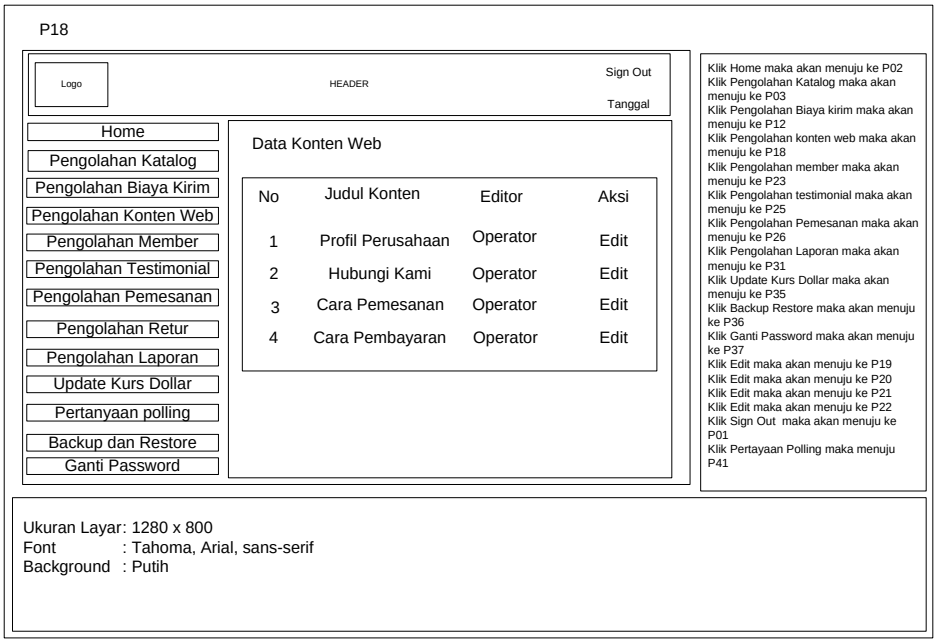
Gambar 3. 66 Tampilan Tambah Kecamatan

20. Tampilan Edit Kecamatan



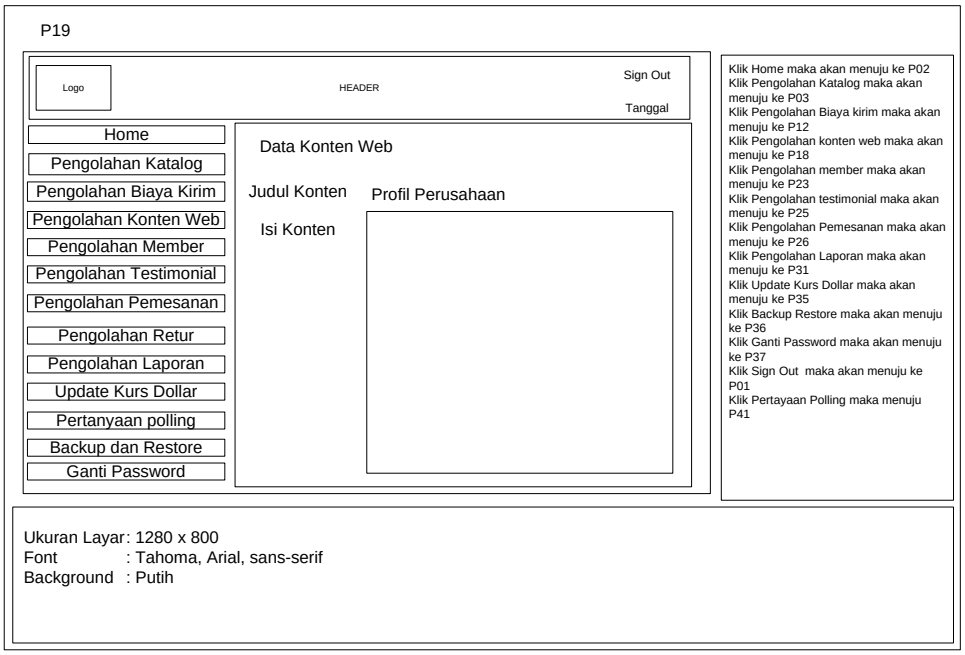
Gambar 3. 67 Tampilan Edit Kecamatan

21. Tampilan Pengolahan Konten Web



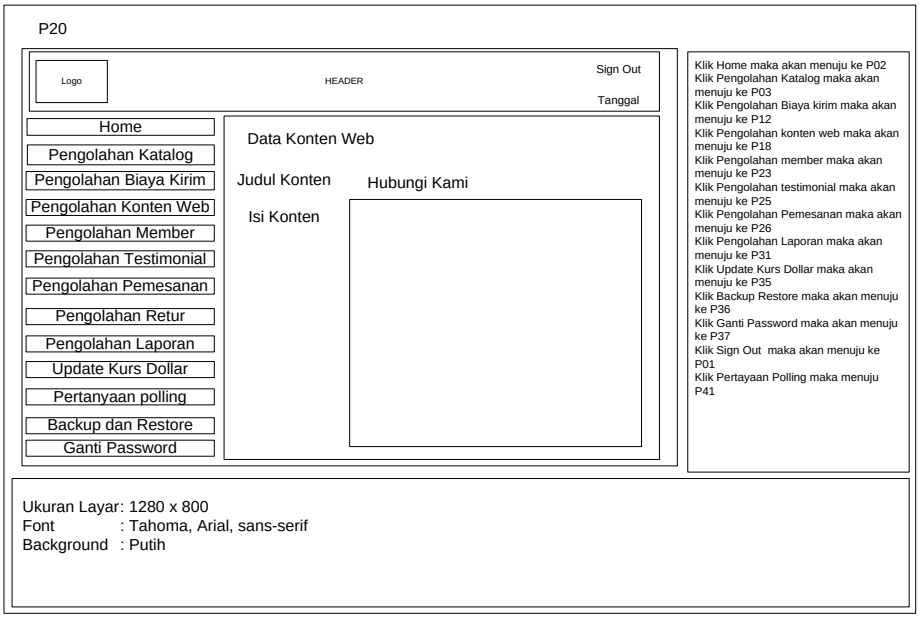
Gambar 3. 68 Tampilan Pengolahan Konten Web

22. Tampilan Edit Profil Perusahaan



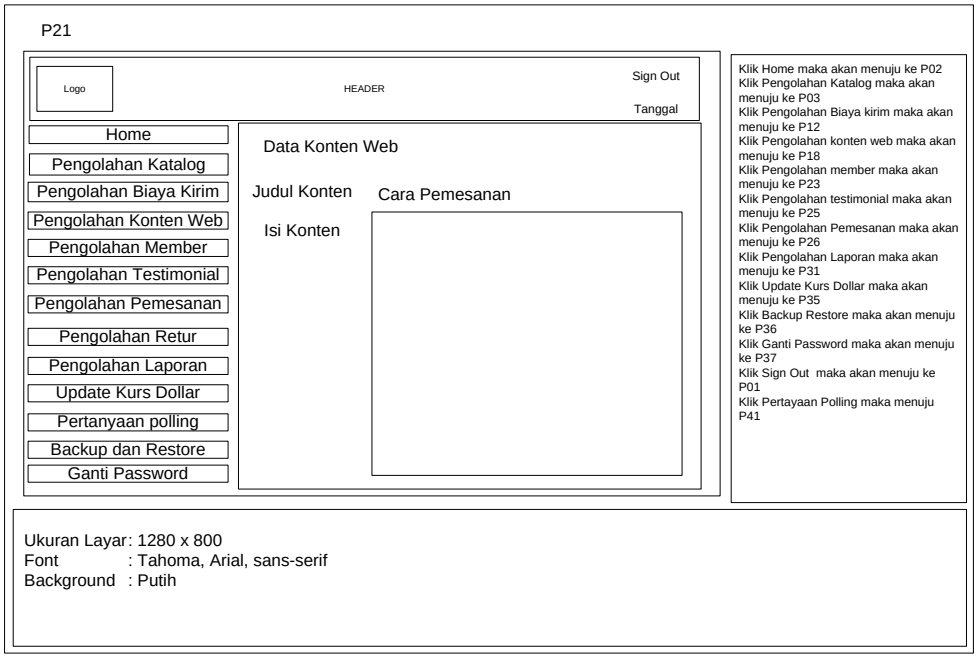
Gambar 3. 69 Tampilan Edit Profil Perusahaan

23. Tampilan Edit Hubungi kami



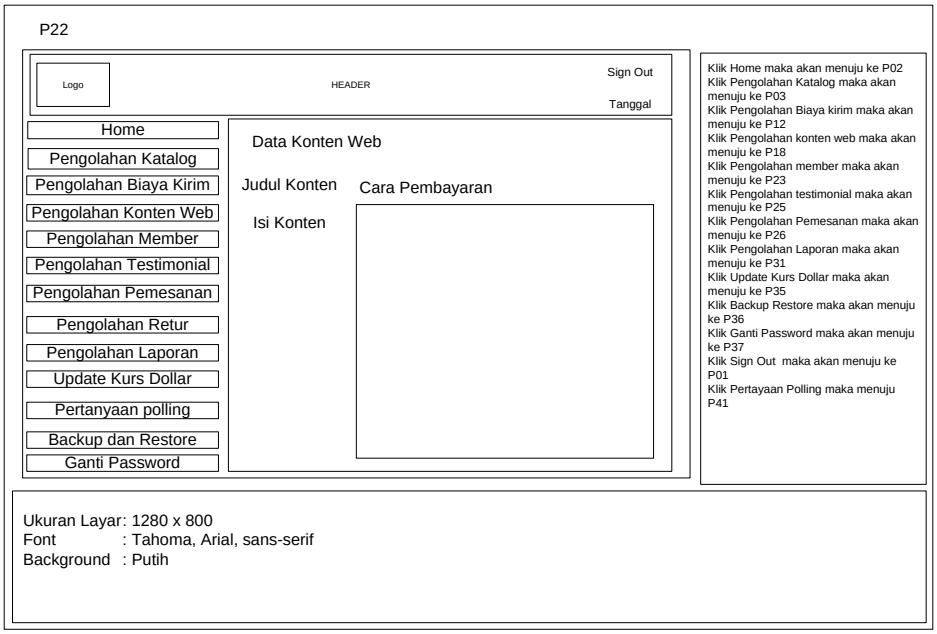
Gambar 3. 70 Tampilan Edit Hubungi kami

24. Tampilan Edit Cara Pemesanan



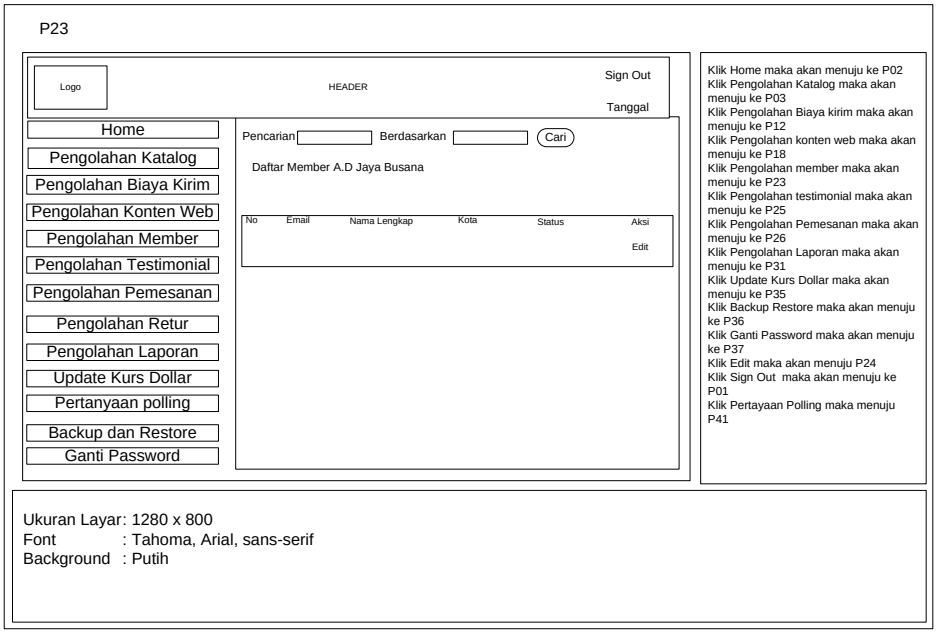
Gambar 3. 71 Tampilan Edit Cara Pemesanan

25. Tampilan Edit Cara Pembayaran



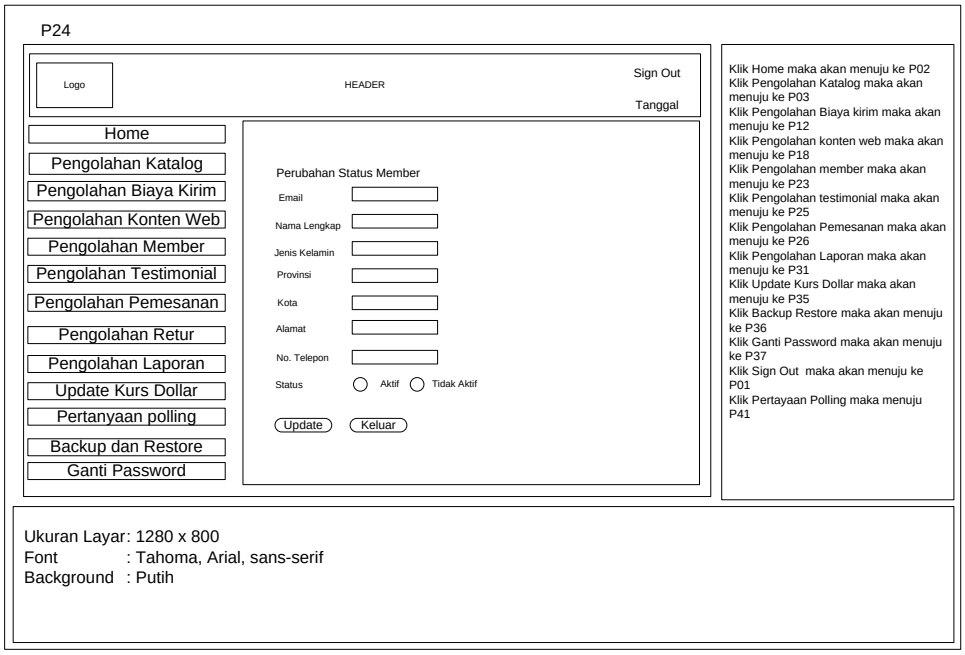
Gambar 3. 72 Tampilan Edit Cara Pembayaran

26. Tampilan Pengolahan Member



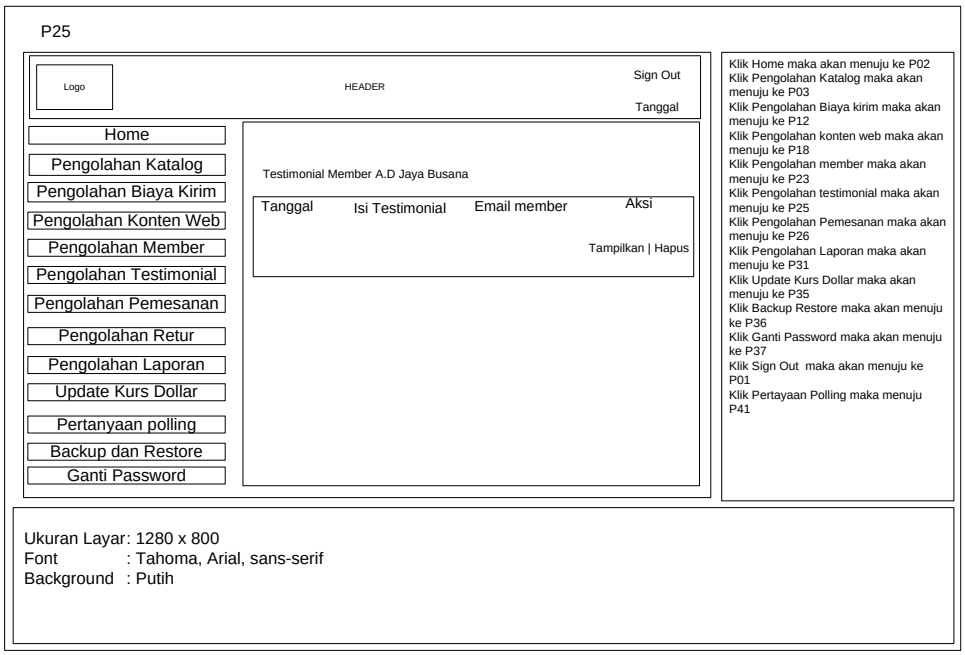
Gambar 3. 73 Tampilan Pengolahan Member

27. Tampilan Edit Member



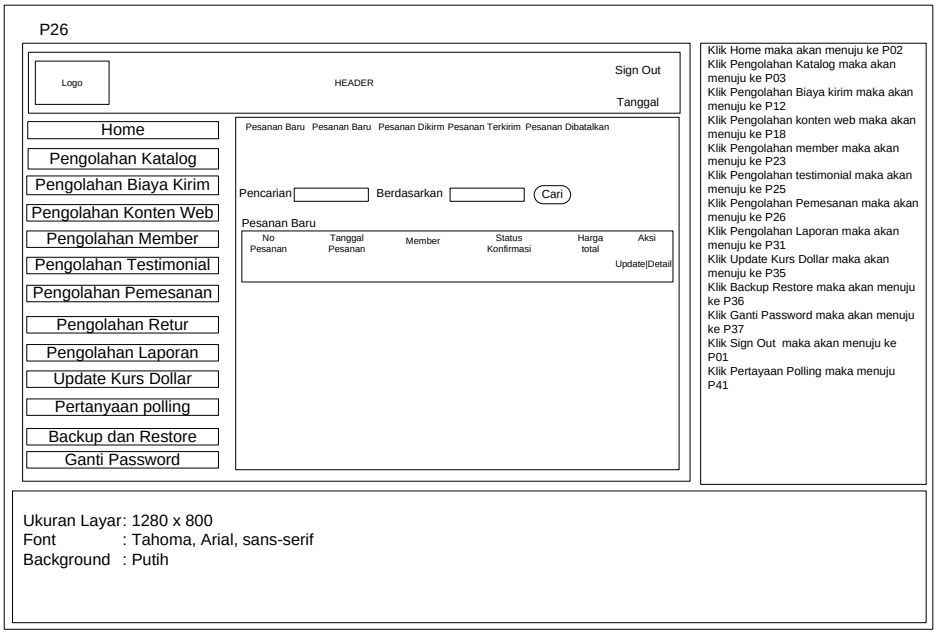
Gambar 3. 74 Tampilan Edit Member

28. Tampilan Testimonial



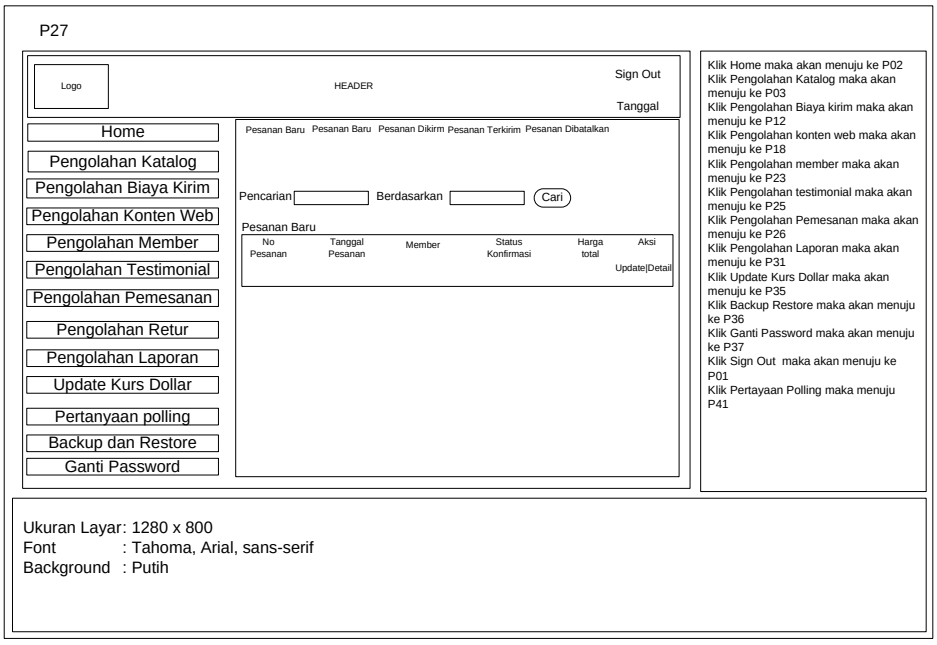
Gambar 3. 75 Tampilan Testimonial

29. Tampilan Pesanan Baru



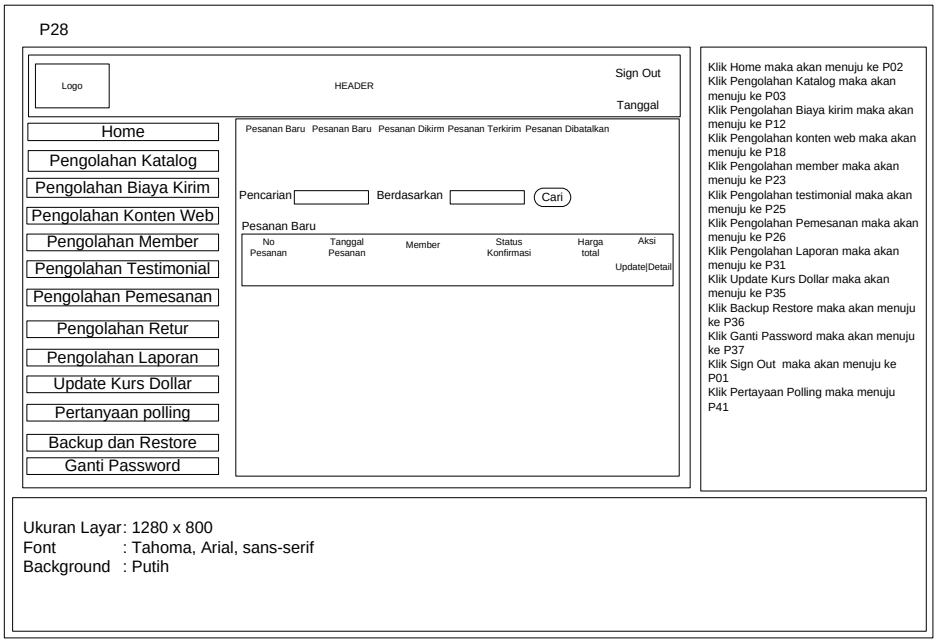
Gambar 3. 76 Tampilan Pesanan Baru

30. Tampilan PesananDibayar



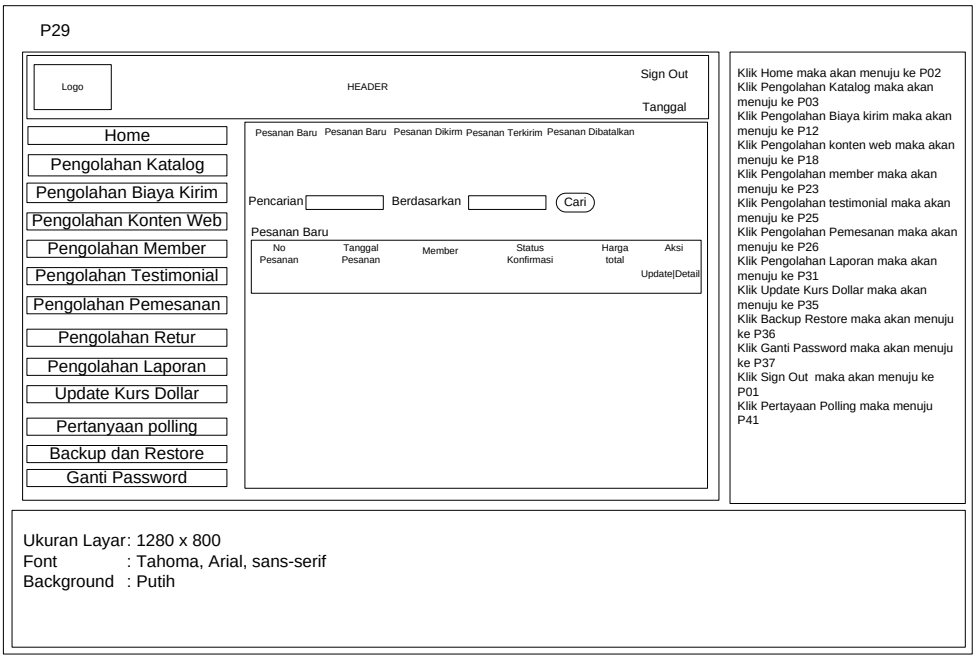
Gambar 3. 77 Tampilan PesananDibayar

31. Tampilan Pesanan Dikirim



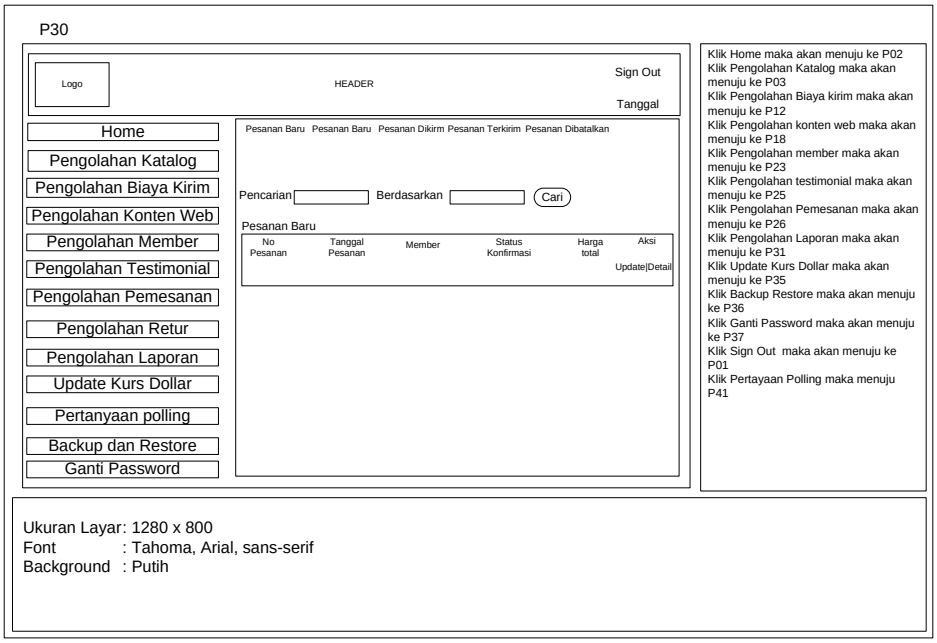
Gambar 3. 78 Tampilan Pesanan Dikirim

32. Tampilan Pesanan Terkirim



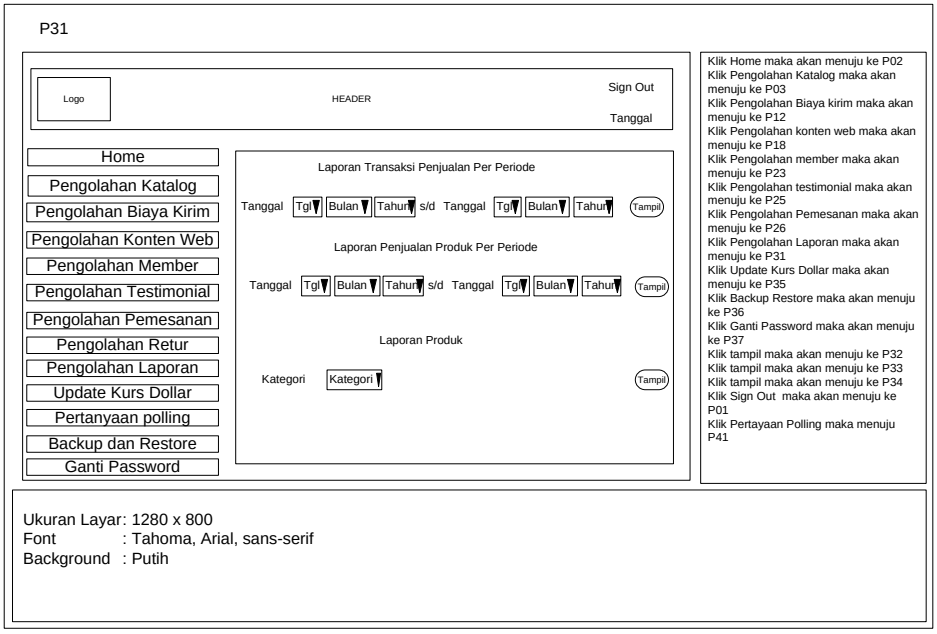
Gambar 3. 79 Tampilan Pesanan Terkirim

33. Tampilan Pesanan Dibatalkan



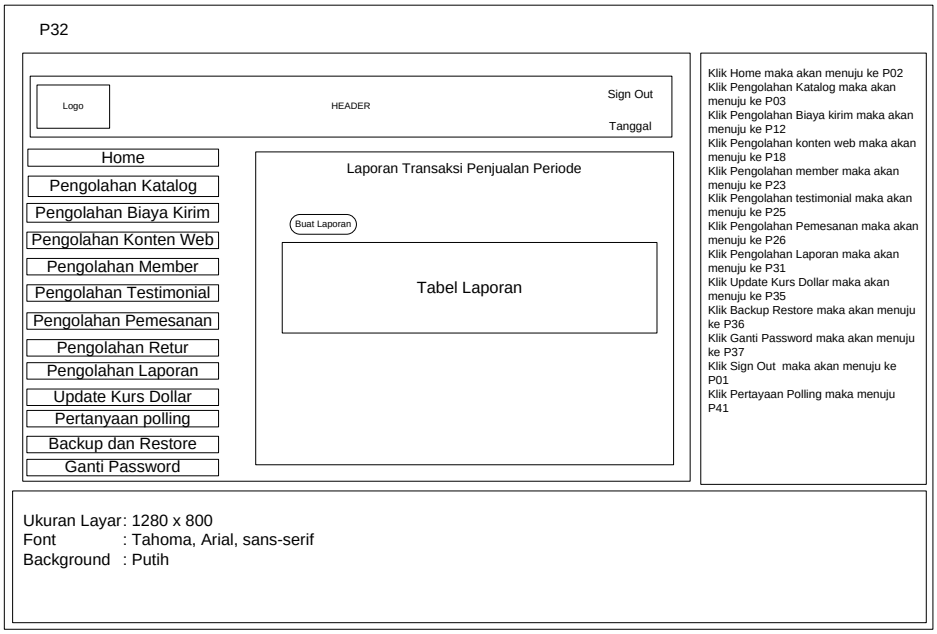
Gambar 3. 80 Tampilan Pesanan Dibatalkan

34. Tampilan Pengolahan Laporan



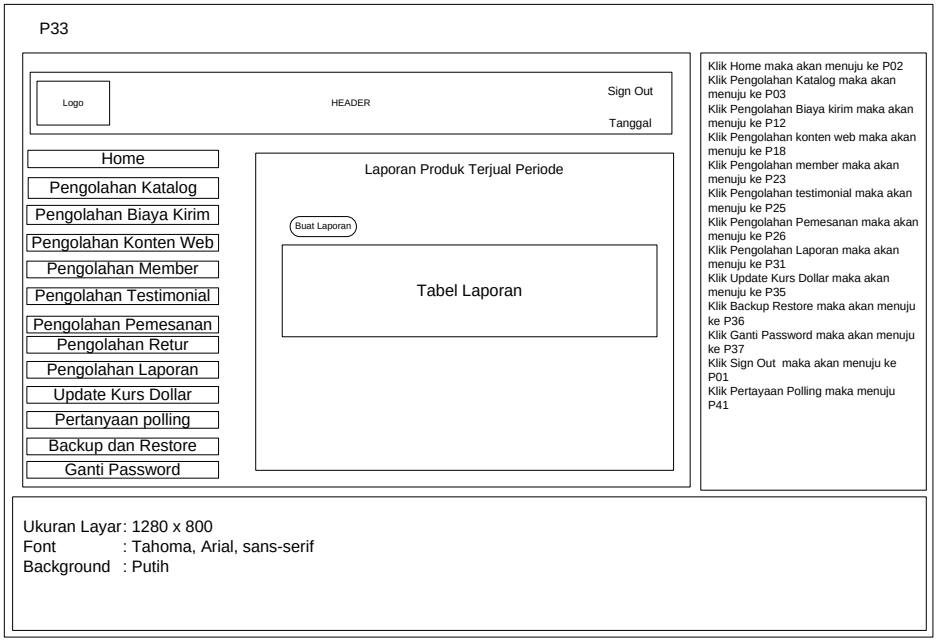
Gambar 3. 81 Tampilan Pengolahan Laporan

35. Tampilan Laporan Transaksi Penjualan



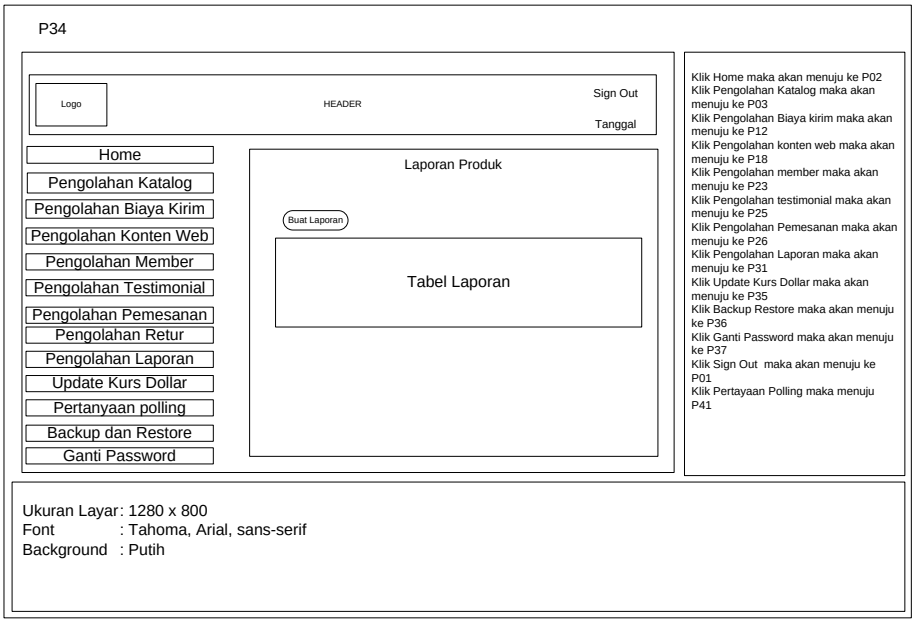
Gambar 3. 82 Tampilan Laporan Transaksi Penjualan

36. Tampilan Laporan Produk Terjual



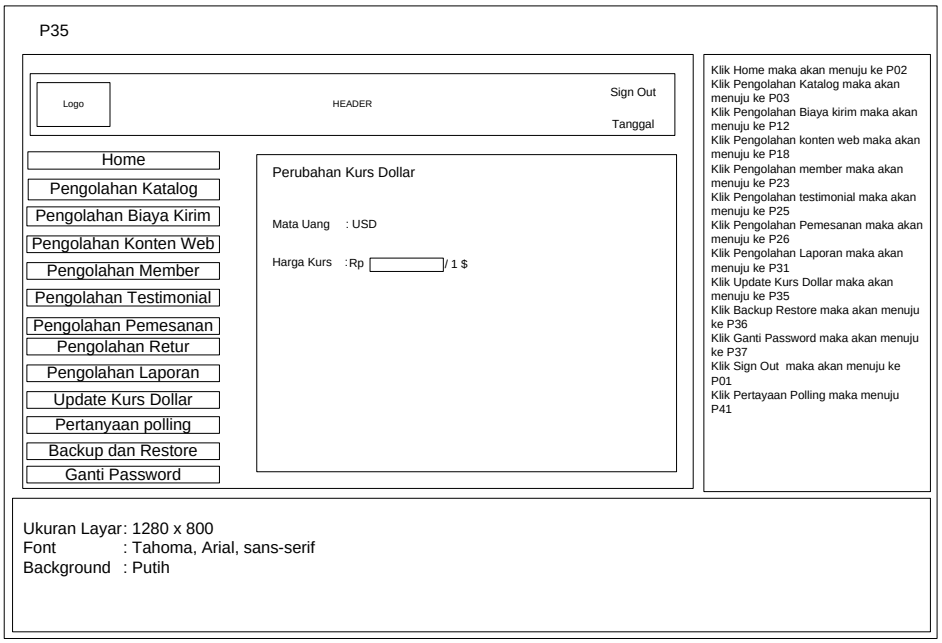
Gambar 3. 83 Tampilan Laporan Produk Terjual

37. Tampilan Laporan Produk



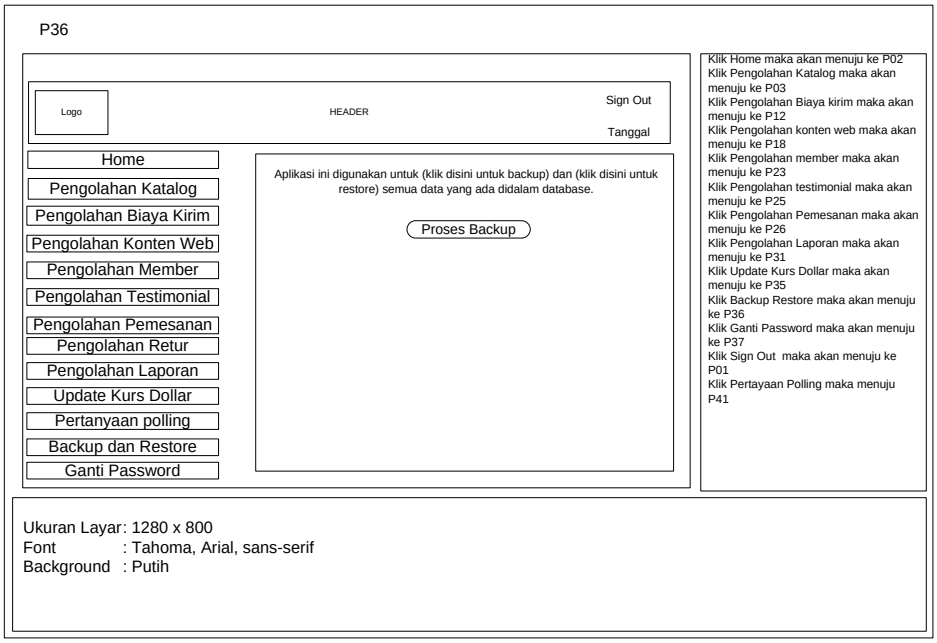
Gambar 3. 84 Tampilan Laporan Produk

38. Tampilan Pengelolaan Kurs



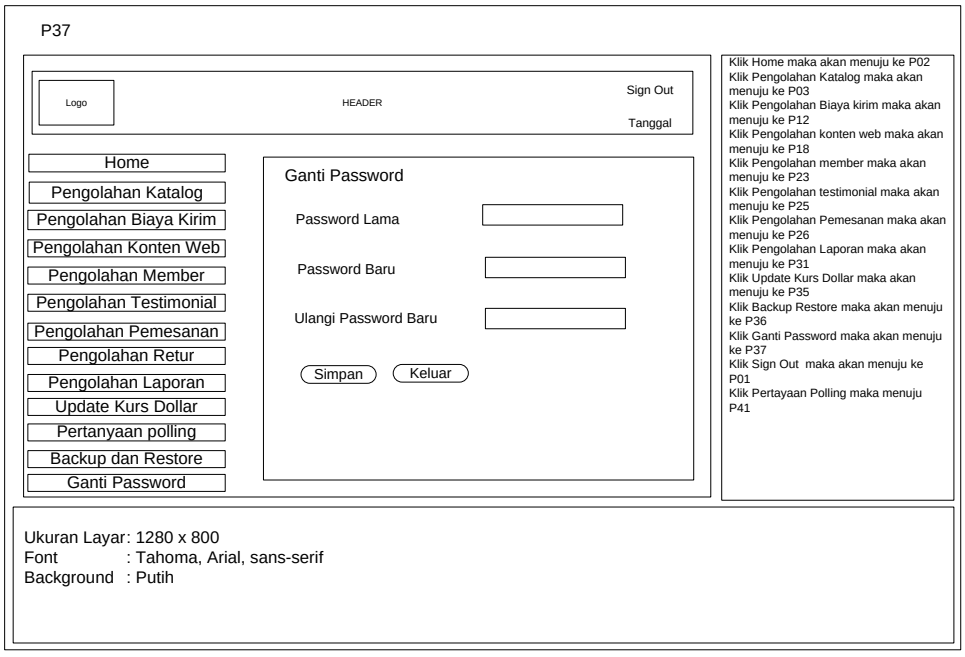
Gambar 3. 85 Tampilan Pengelolaan Kurs

39. Tampilan Backup Restore



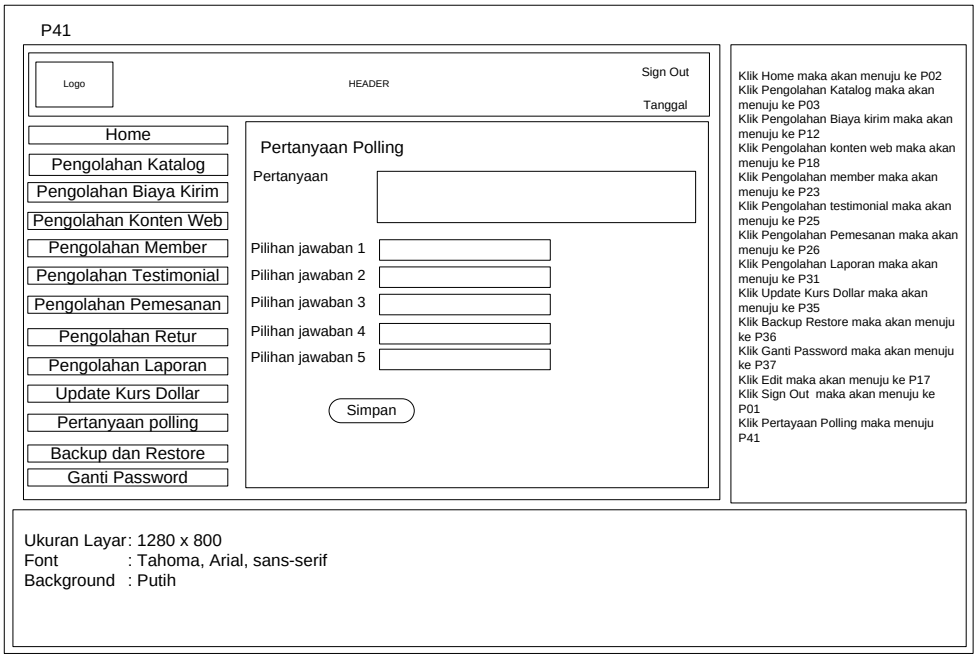
Gambar 3. 86 Tampilan Backup Restore

40. Tampilan Ganti Password



Gambar 3. 87 Tampilan Ganti Password

41. Tampilan Polling

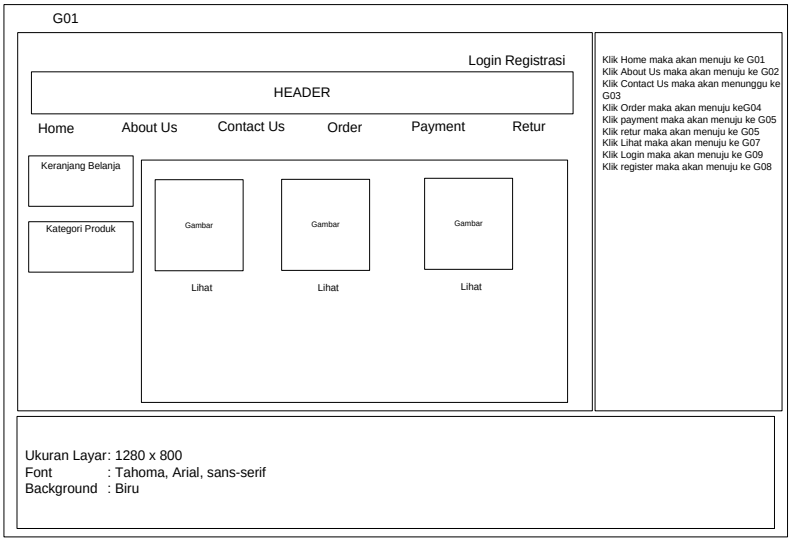


Gambar 3. 88 Tampilan Polling

3.2.12.8 Perancangan Antarmuka Pengunjung

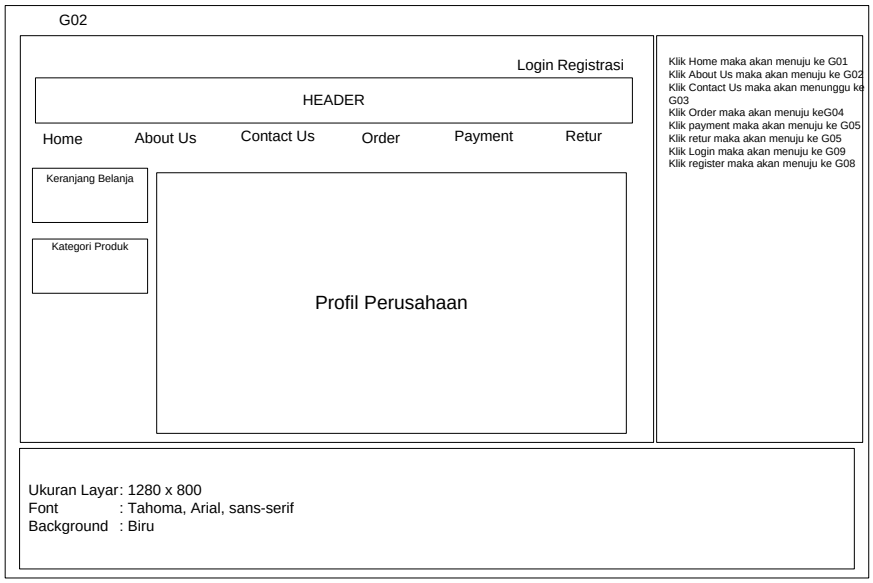
Dibawah ini adalah perancangan antarmuka untuk halaman pengunjung.

1. Tampilan Home



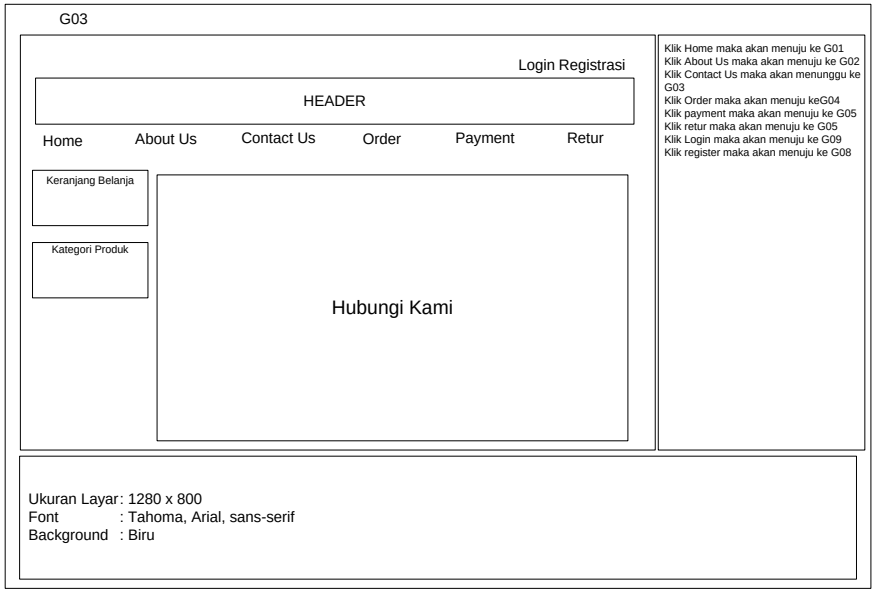
Gambar 3. 89 Tampilan Home

2. Tampilan About Us



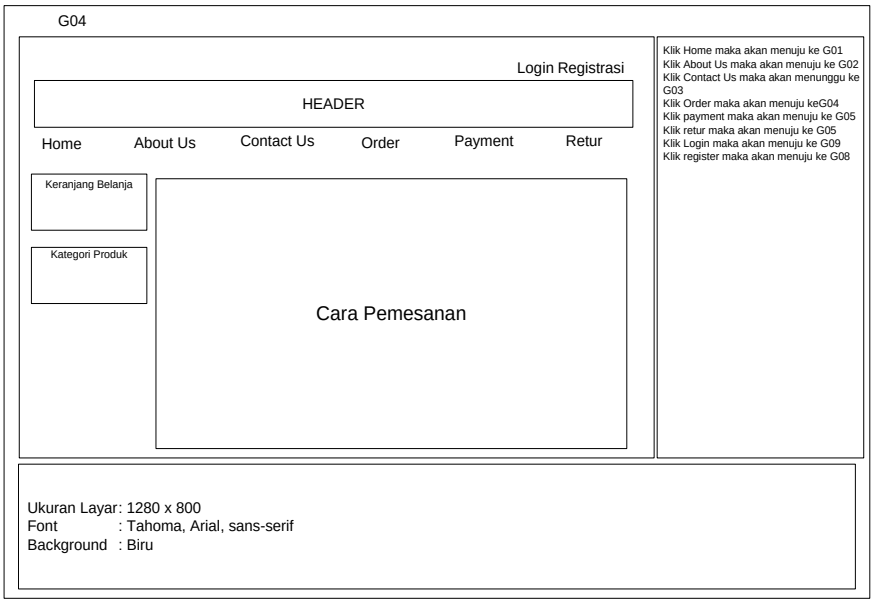
Gambar 3. 90 Tampilan About Us

3. Tampilan Contact Us



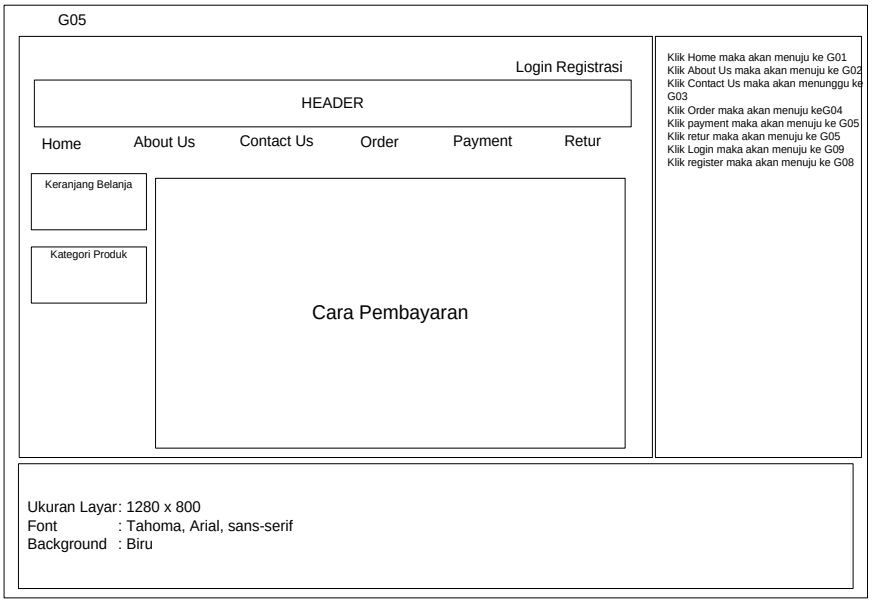
Gambar 3. 91 Tampilan Contact Us

4. Tampilan Order



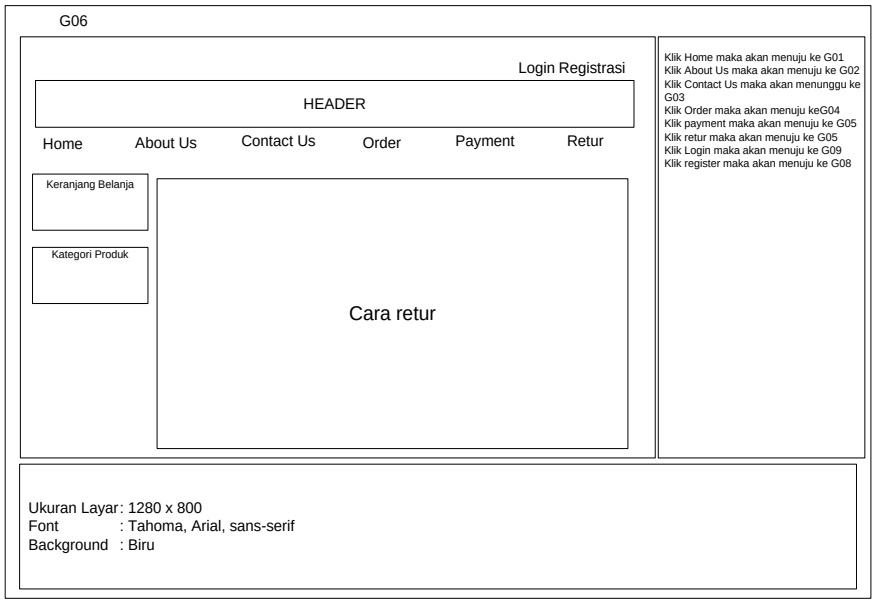
Gambar 3. 92 Tampilan Order

5. Tampilan Payment



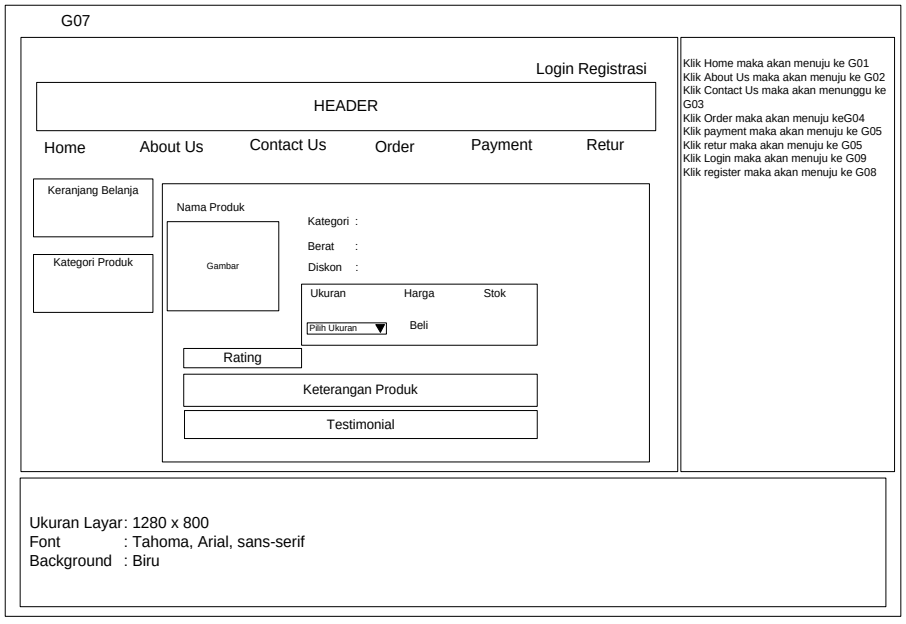
Gambar 3. 93 Tampilan Payment

6. Tampilan Retur



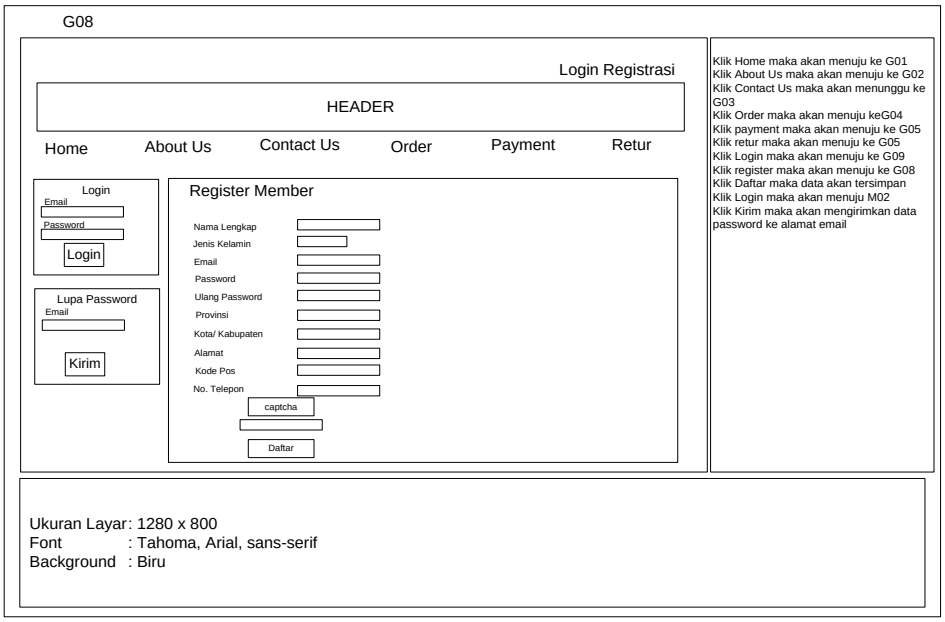
Gambar 3. 94 Tampilan Retur

7. Tampilan Detail Produk



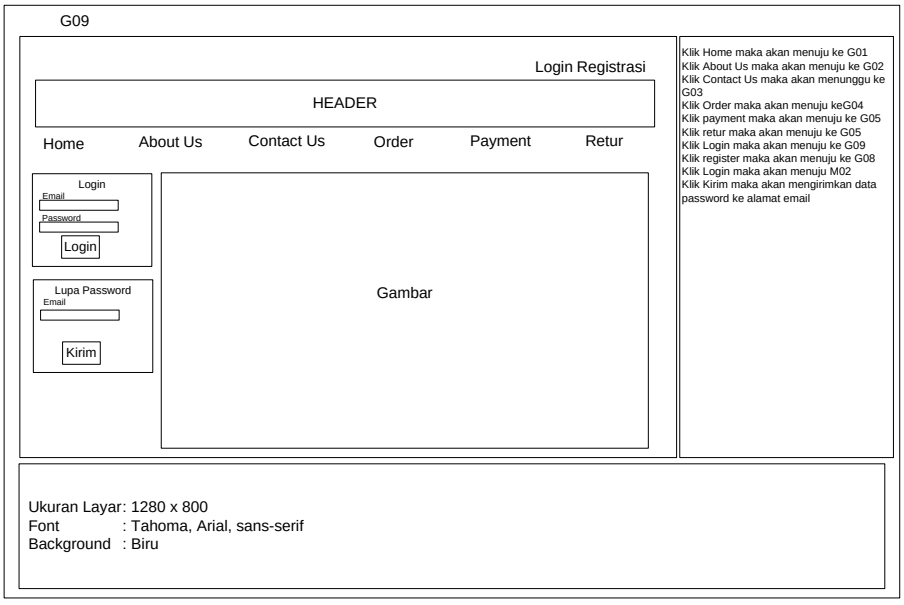
Gambar 3. 95 Tampilan Detail Produk

8. Tampilan Registrasi



Gambar 3. 96 Tampilan Registrasi

9. Tampilan Login

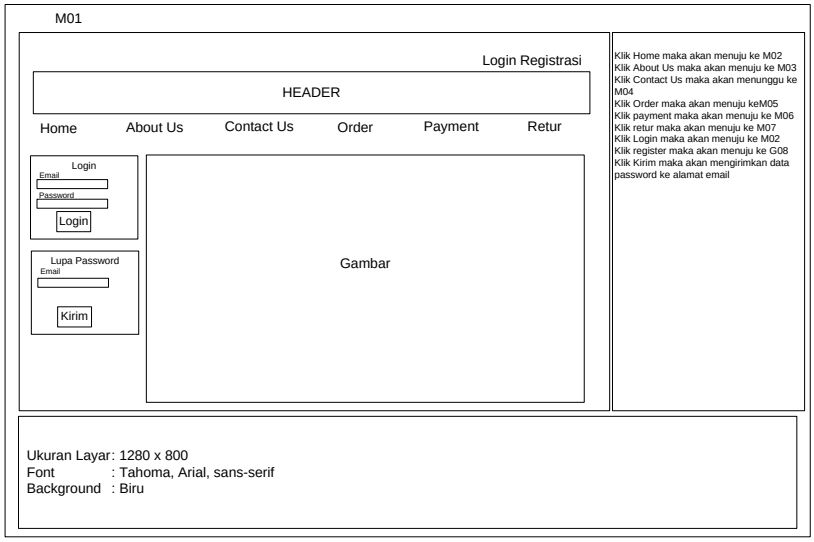


Gambar 3. 97 Tampilan Login

3.2.12.9 Perancangan Antarmuka Member

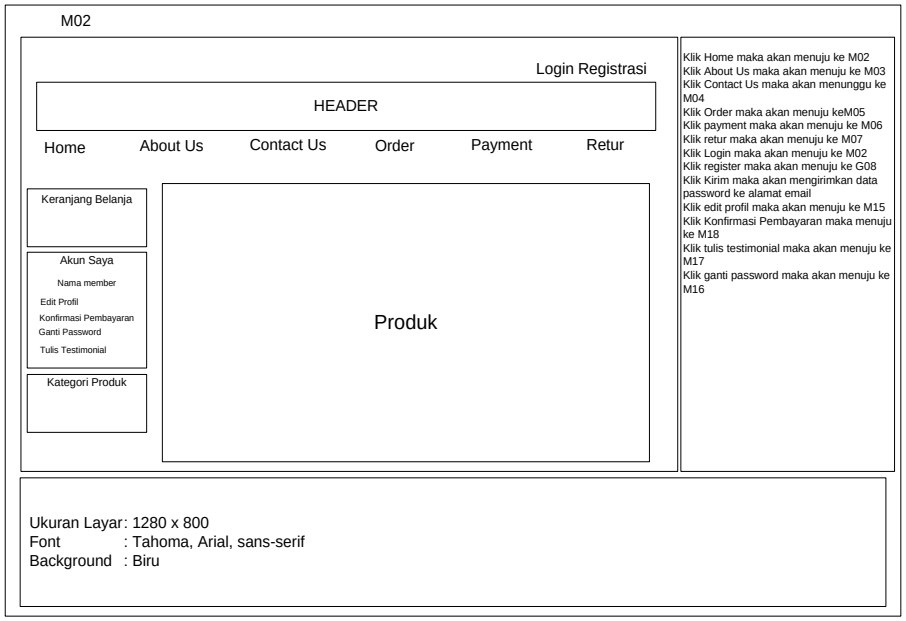
Dibawah ini adalah perancangan antarmuka untuk halaman member.

1. Tampilan Login



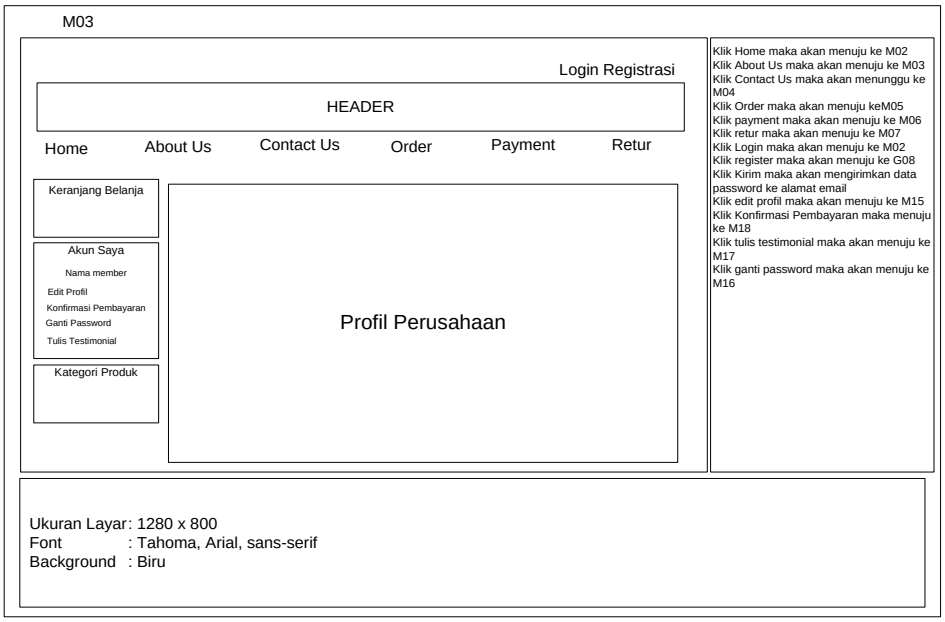
Gambar 3. 98 Tampilan Login

2. Tampilan Home



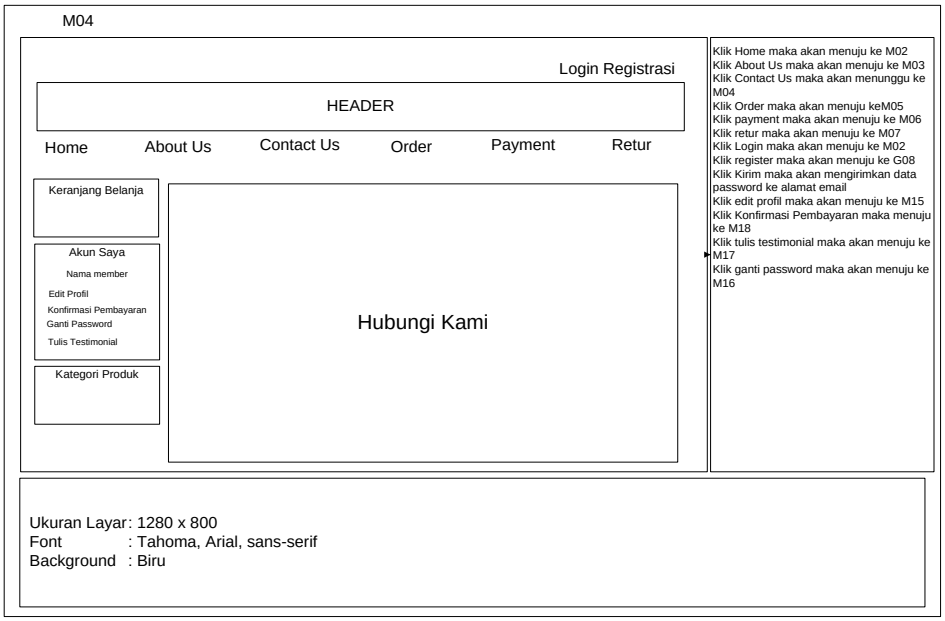
Gambar 3. 99 Tampilan Home

3. Tampilan About Us



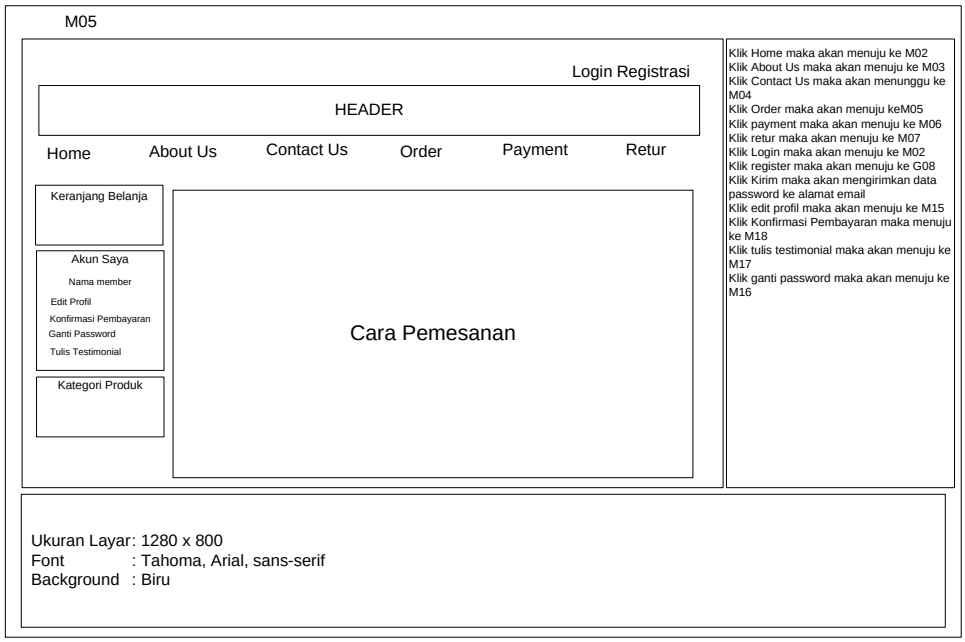
Gambar 3. 100 Tampilan About Us

4. Tampilan Contact Us



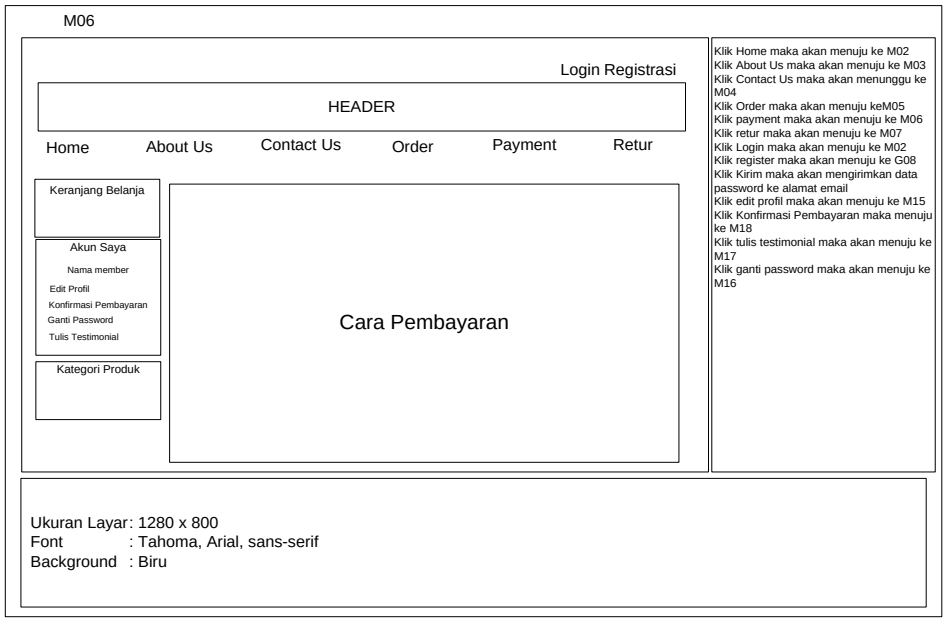
Gambar 3. 101 Tampilan Contact Us

5. Tampilan Order



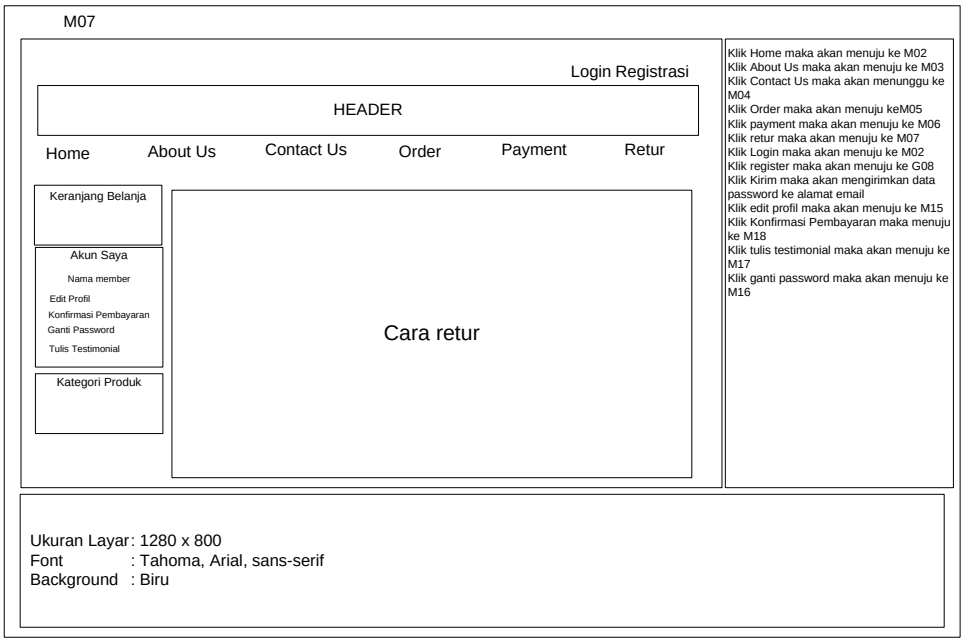
Gambar 3. 102 Tampilan Order

6. Tampilan Payment



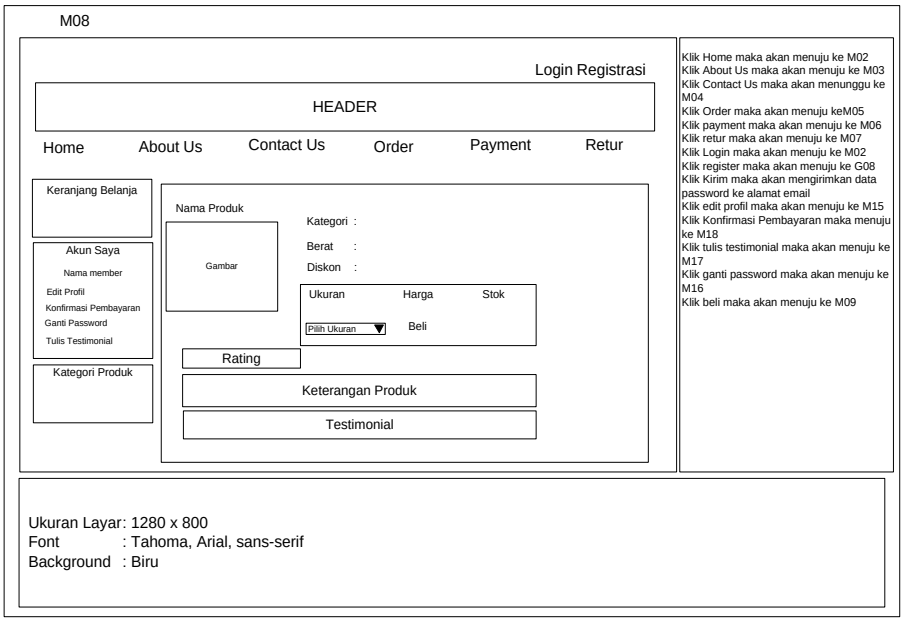
Gambar 3. 103 Tampilan Payment

7. Tampilan Retur



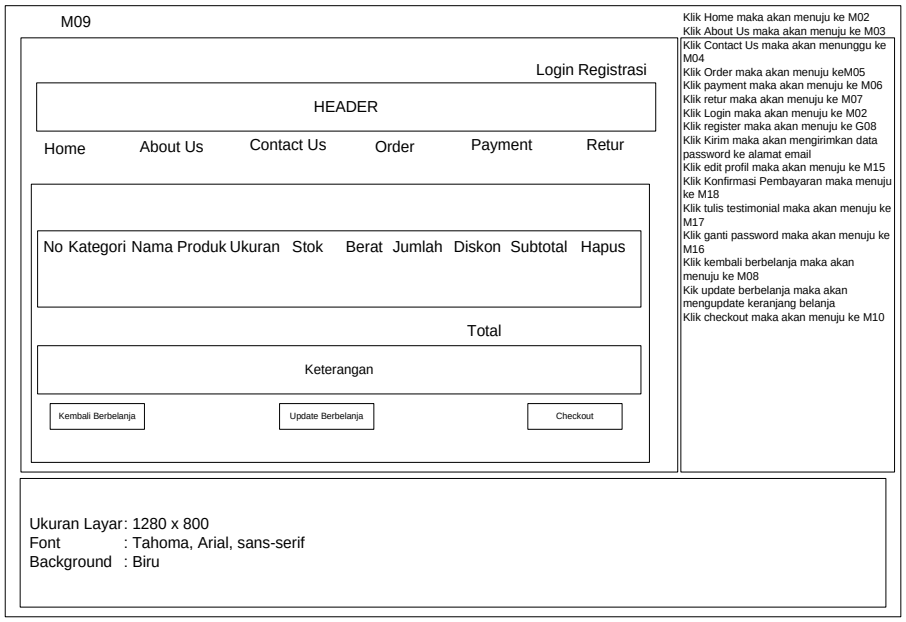
Gambar 3. 104 Tampilan Retur

8. Tampilan Detail Produk



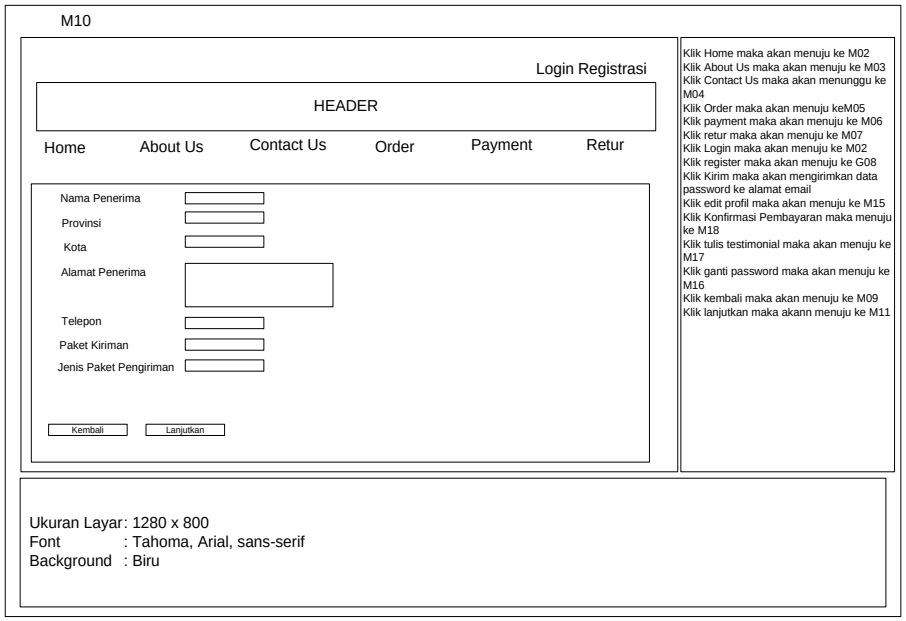
Gambar 3. 105 Tampilan Detail Produk

9. Tampilan Keranjang pesan



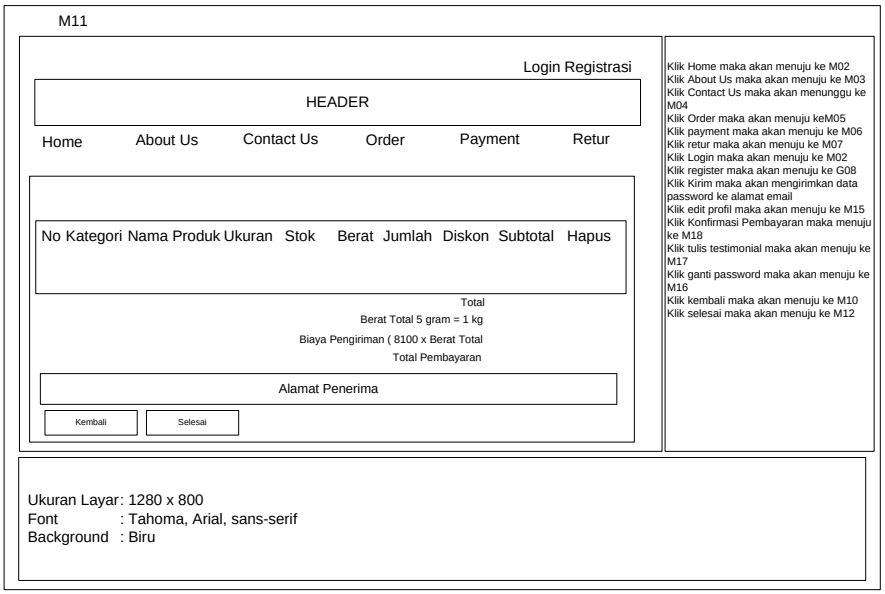
Gambar 3. 106 Tampilan Keranjang pesan

10. Tampilan Pengisian Alamat



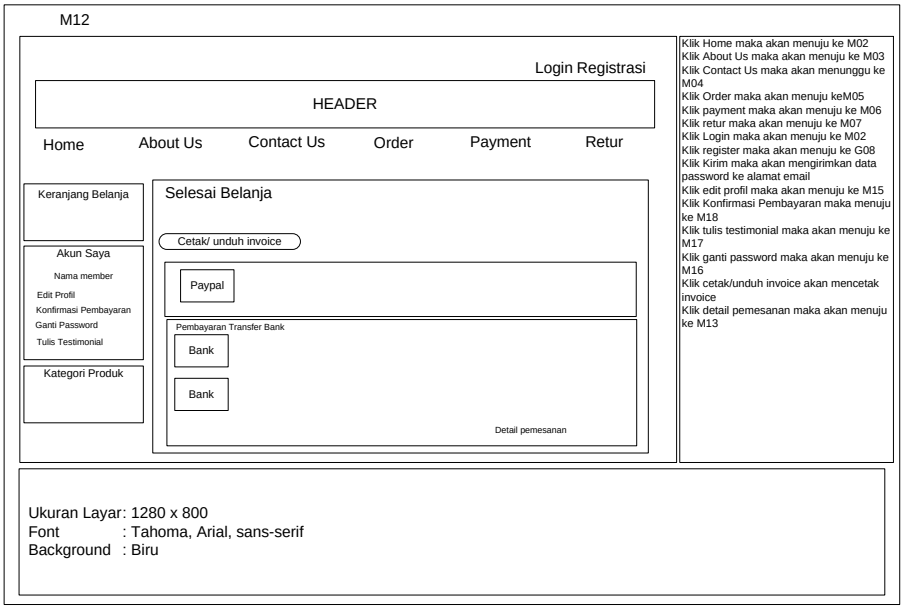
Gambar 3. 107 Tampilan Pengisian Alamat

11. Tampilan Konfirmasi Alamat Pengiriman



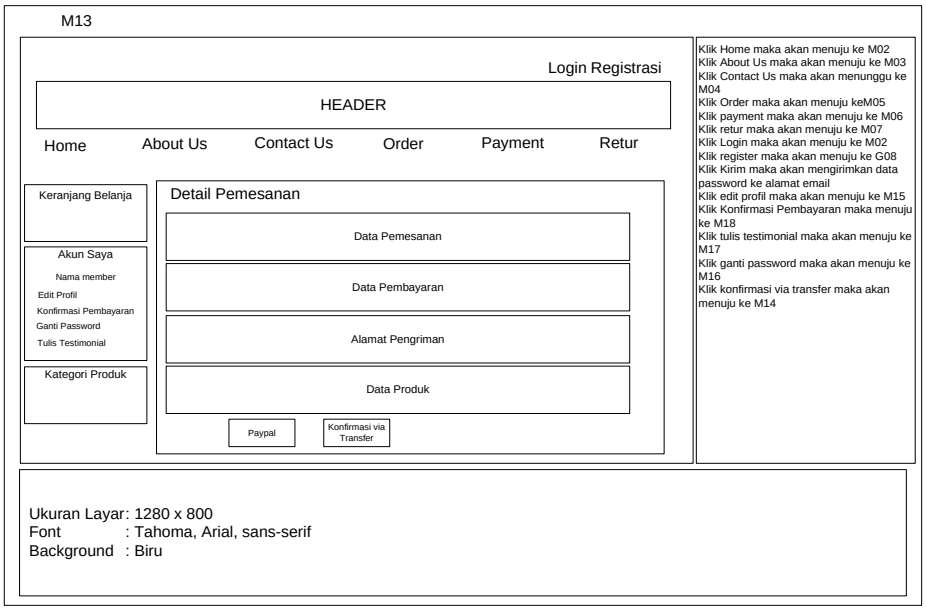
Gambar 3. 108 Tampilan Konfirmasi Alamat Pengiriman

12. Tampilan Selesai Belanja



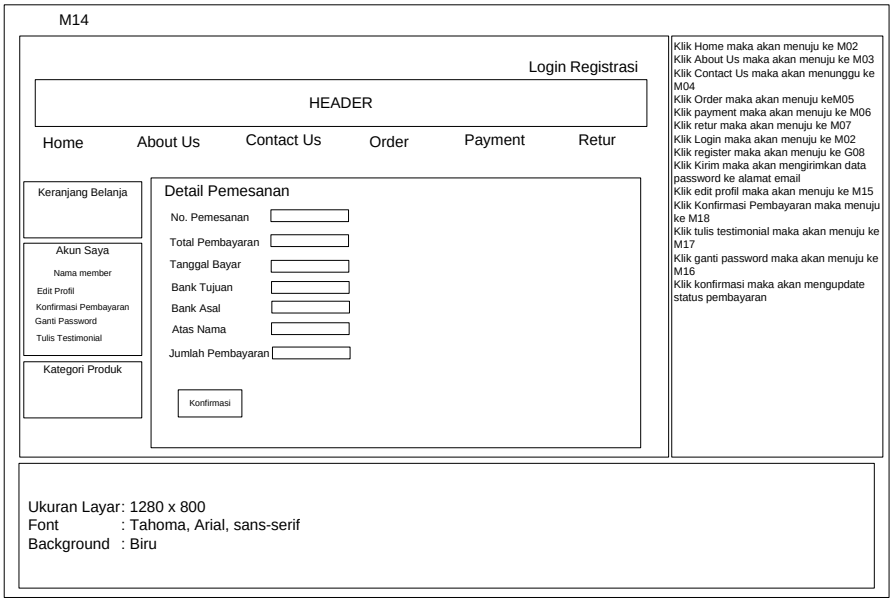
Gambar 3. 109 Tampilan Selesai Belanja

13. Tampilan Detail Pemesanan



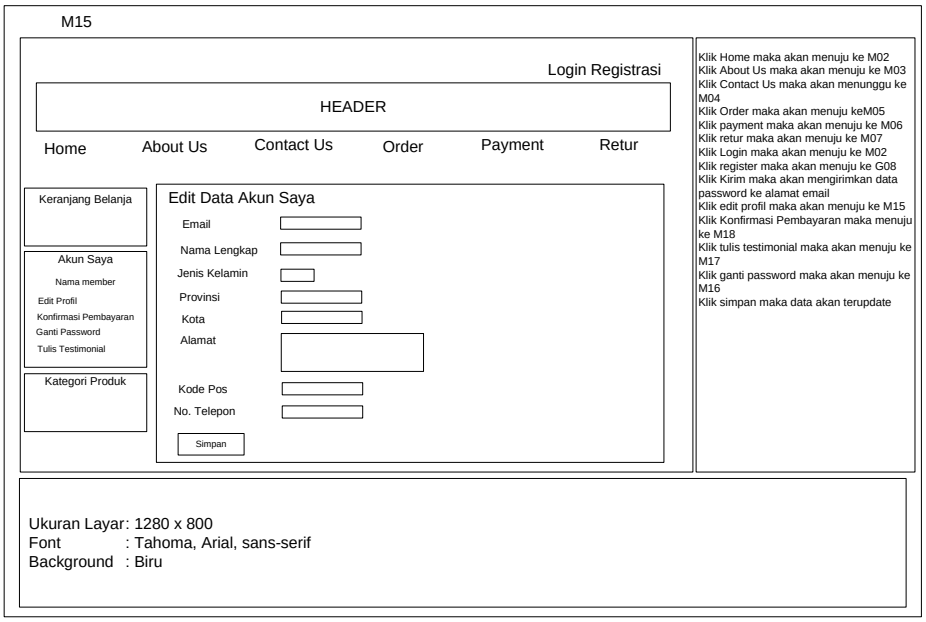
Gambar 3. 110 Tampilan Detail Pemesanan

14. Tampilan Konfirmasi



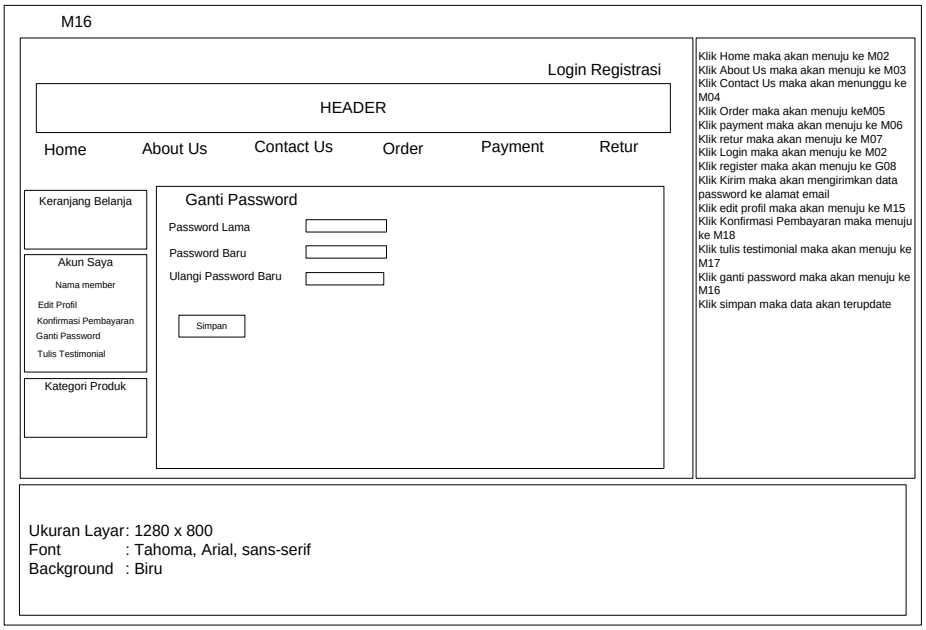
Gambar 3. 111 Tampilan Konfirmasi

15. Tampilan Edit Profil Member



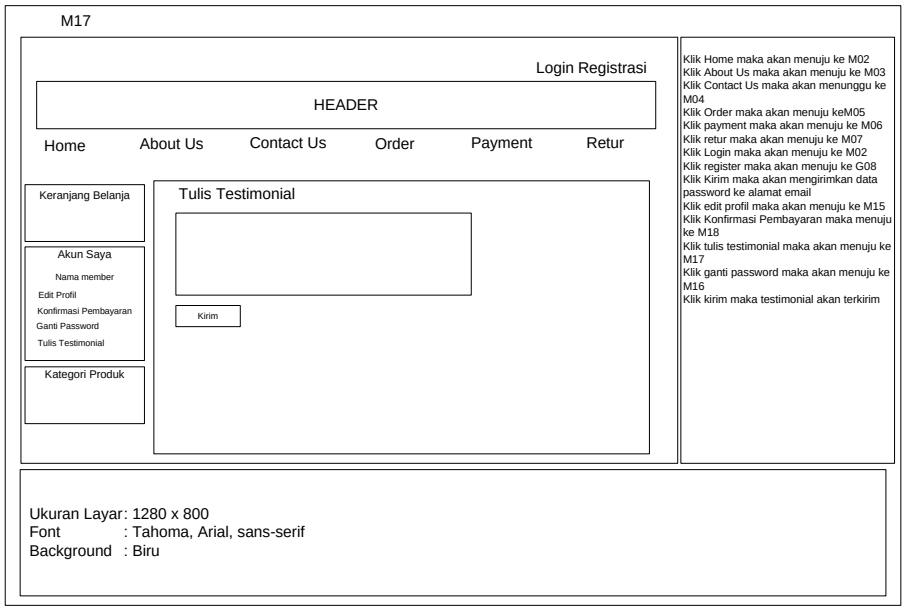
Gambar 3. 112 Tampilan Edit Profil Member

16. Tampilan Ganti Password



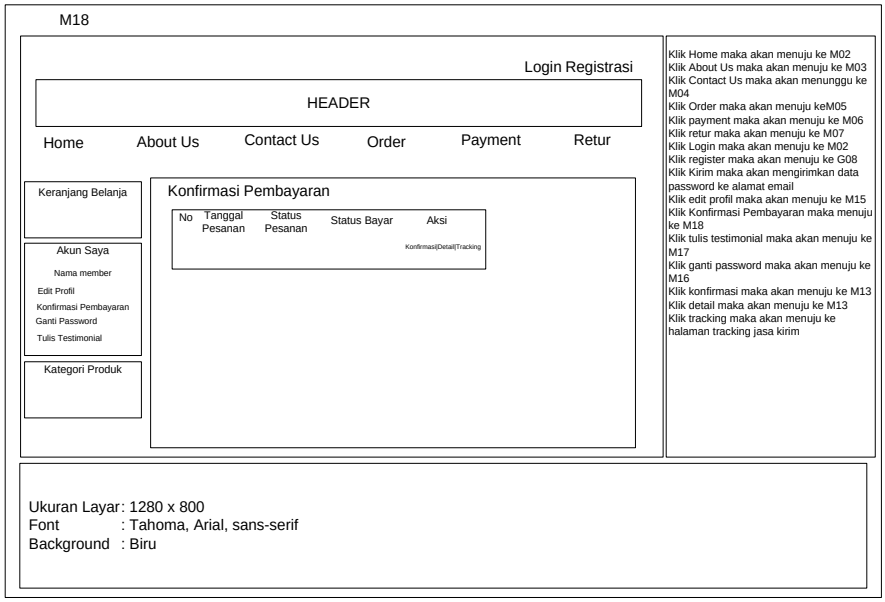
Gambar 3. 113 Tampilan Ganti Password

17. Tampilan Tulis Testimonial



Gambar 3. 114 Tampilan Tulis Testimonial

18. Tampilan Konfirmasi Pembayaran



Gambar 3. 115 Tampilan Konfirmasi Pembayaran

3.2.12.10 Perancanngan Pesan

Perancangan pesan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

F01	E-mail dan password tidak valid, coba lagi dengan menggunakan Email Anda yang lengkap	F09	Tidak ada data
F02	Harus di Isi	F10	Data berhasil disimpan
F03	Masukan email terlebih dahulu	F11	Yakin akan dihapus ?
F04	Silahkan pilih ukuran	F12	Harus Dipilh
F05	Stok tidak mencukupi	F13	Harus di isi
F06	Paket kiriman harus di isi	F14	Yakin akan ditampilkan ?
F07	Silahkan Login jika sudah mempunyai account Silahkan Registrasi member jika belum mempunyai account	F15	Tidak ada produk terjual
F08	Input Captcha harus di isi	F16	Usename dan password tidak cocok

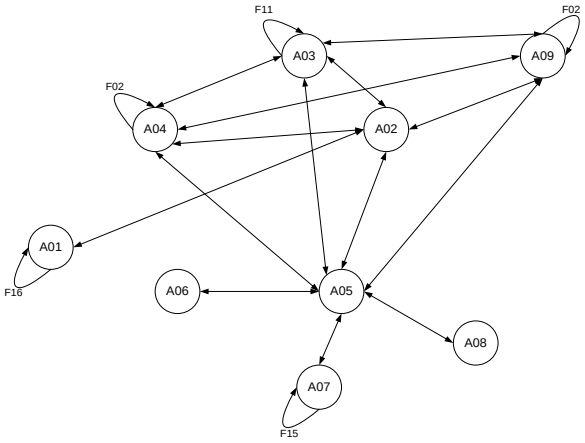
Gambar 3. 116 Perancangan Pesan

3.2.13 Jaringan Semantik

Jaringan semantik menggambarkan keterhubungan navigasi menu dari satu halaman ke halaman lainnya. Jaringan semantik dari sistem ini adalah sebagai berikut:

3.2.13.6 Jaringan Semantik Administrator

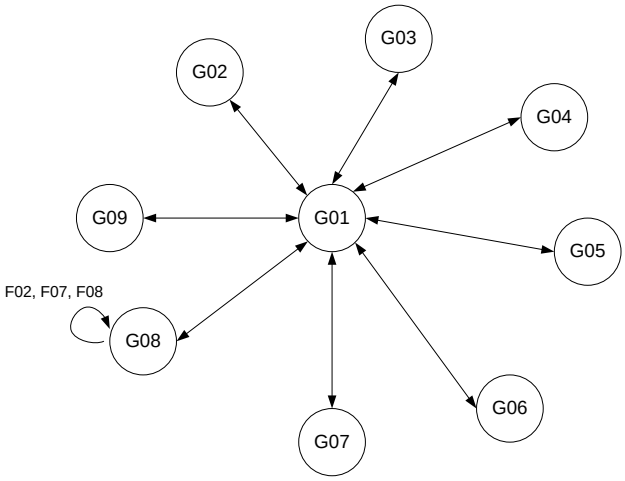
Dibawah ini adalag gambar jaringan semantic untuk administrator :



Gambar 3. 117 Jaringan Semantik Administrator

3.2.13.7 Jaringan Semantik Pengunjung

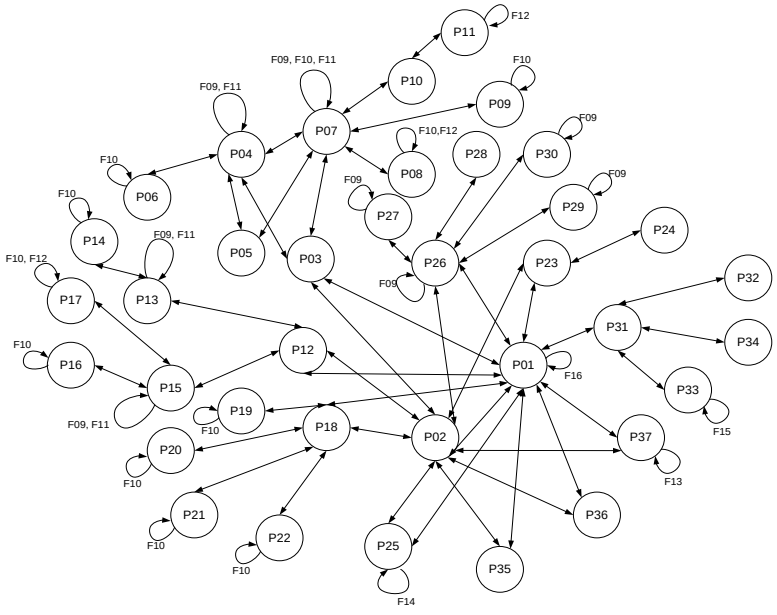
Dibawah ini adalag gambar jaringan semantic untuk pengunjung :



Gambar 3. 118 Jaringan Semantik Pengunjung

3.2.13.8 Jaringan Semantik Operator

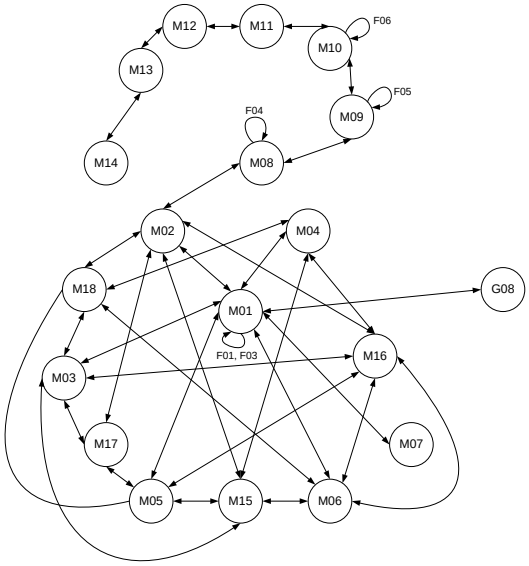
Dibawah ini adalag gambar jaringan semantic untuk operator :



Gambar 3. 119 Jaringan Semantik Operator

3.2.13.9 Jaringan Semantik Member

Dibawah ini adalag gambar jaringan semantic untuk member :



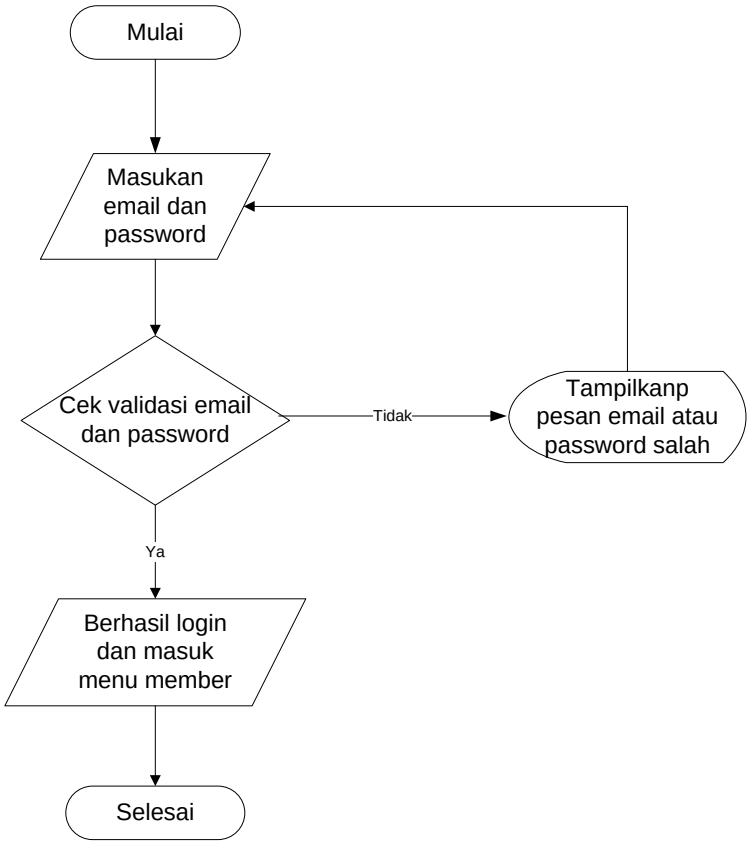
Gambar 3. 120 Jaringan Semantik Member

3.2.14 Perancangan Procedural

Sebagai langkah terakhir dalam perancangan yaitu perancangan procedural yang akan di implementasikan ke dalam sistem. Prosedur ini akan digunakan sebagai algoritma dasar dalam mengkodekan prosedur yang ada. Adapun perancangan procedural untuk pembangunan sistem .

3.2.14.6 Prosedur Login Member

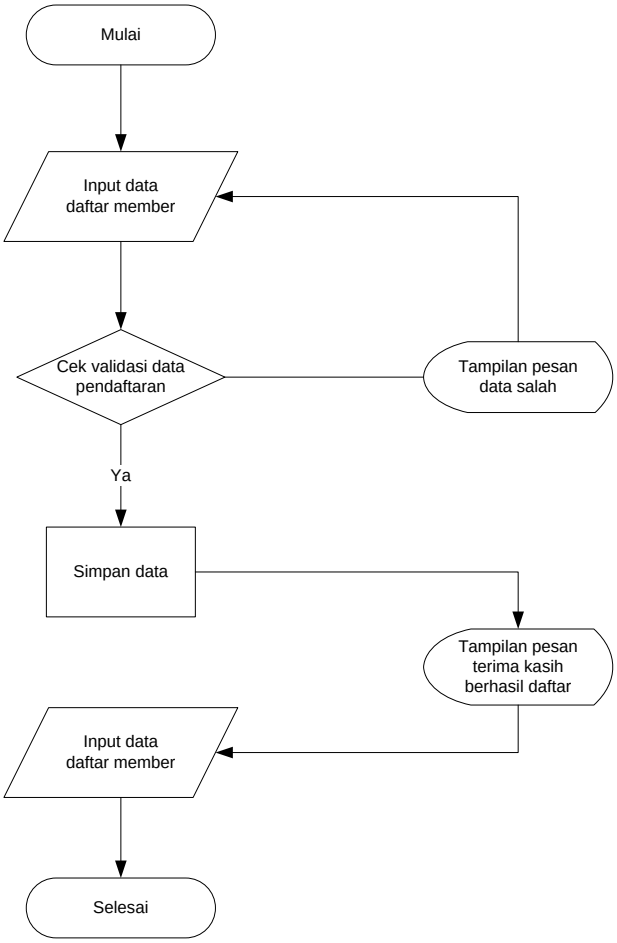
Dibawah ini adalah gambar prosedur login member:



Gambar 3. 121 *Flowchart* Login Member

3.2.14.7 Prosedur Daftar Member

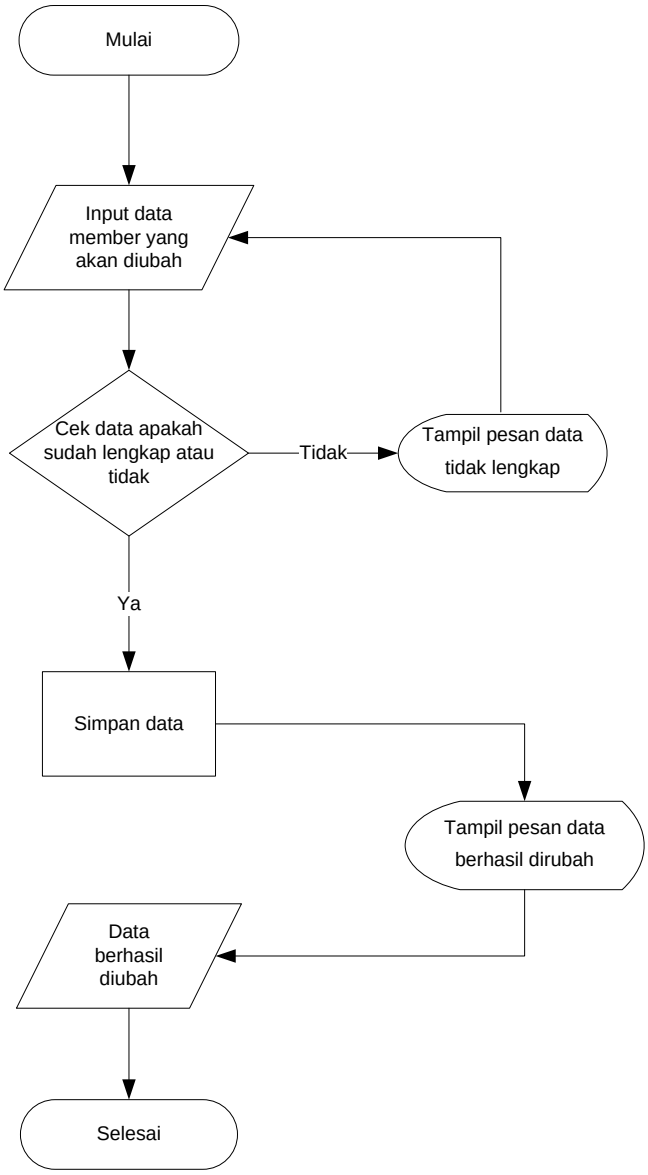
Dibawah ini adalah gambar prosedur daftar member:



Gambar 3. 122 *Flowchart* Daftar Member

3.2.14.8 Prosedur Ubah Data Member

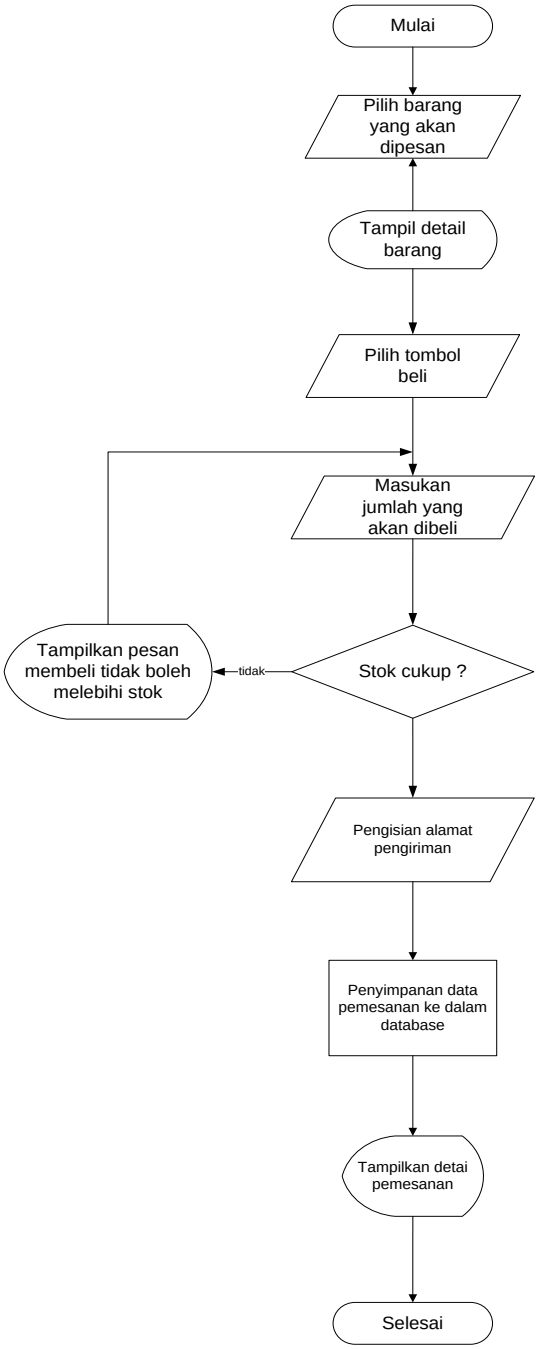
Dibawah ini adalah gambar prosedur ubah data member:



Gambar 3. 123 *Flowchart* Ubah Data Member

3.2.14.9 Prosedur Pemesanan

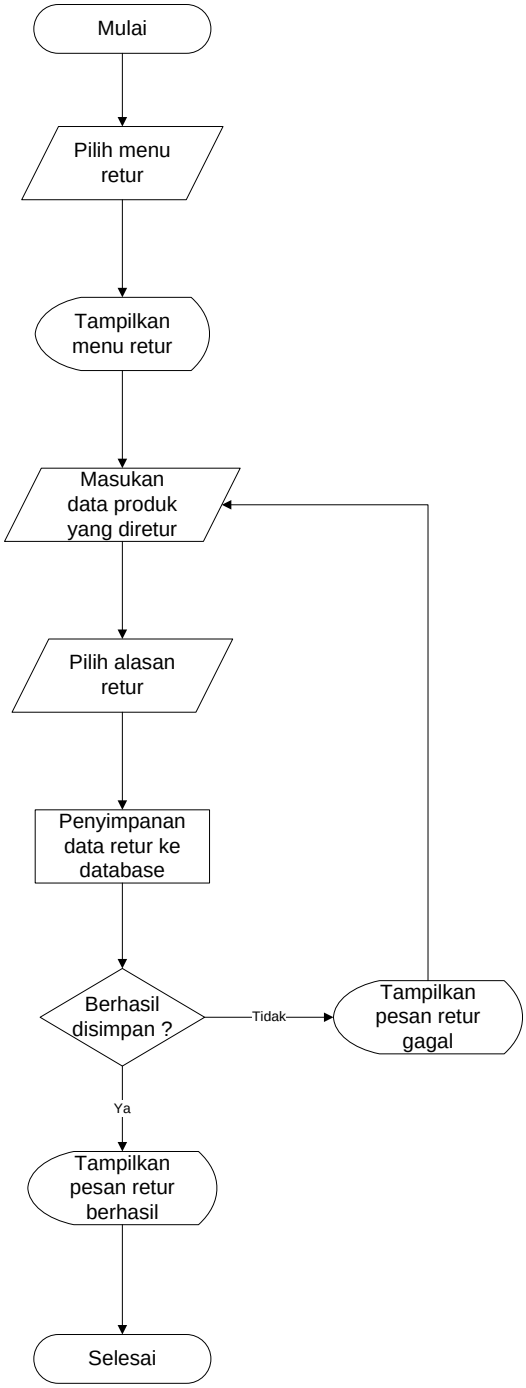
Dibawah ini adalah gambar prosedur pemesanan:



Gambar 3. 124 *Flowchart* Pemesanan

3.2.14.10 Prosedur Retur

Dibawah ini adalah gambar prosedur retur barang :



Gambar 3. 125 *Flowchart* Retur

Tabel 3. 1 Pengguna Sistem 66
Tabel 3. 2 Rating Member pada Beberapa Produk 72
Tabel 3. 3 Skema Rating 73
Tabel 3. 4 Hasil Kesamaan Antarproduk 75
Tabel 3. 5 Hasil Perhitungan Prediksi 77
Tabel 3. 6 Daftar Entitas 79
Tabel 3. 7 Spesifikasi Proses 110
Tabel 3. 8 Kamus Data 135
Tabel 3. 9 Tabel Admin 140
Tabel 3. 10 Tabel Member 140
Tabel 3. 11 Tabel Produk 141
Tabel 3. 12 Tabel Item Produk 141
Tabel 3. 13 Tabel Ukuran 142
Tabel 3. 14 Tabel Kota 142
Tabel 3. 15 Kecamatan 142
Tabel 3. 16 Tabel Tarif Kirim 143
Tabel 3. 17 Tabel provinsi 143
Tabel 3. 18 Tabel Kategori 143
Tabel 3. 19 Tabel Pemesanan 144
Tabel 3. 20 Tabel Detail Pemesanan 145
Tabel 3. 21 Tabel Retur 145
Tabel 3. 22 Detail Retur 146
Tabel 3. 23 Tabel Mata Uang 146
Tabel 3. 24 Tabel Testimonial 146
Tabel 3. 25 Tabel Content Web 147
Tabel 3. 26 Tabel Keranjang Pesan 147
Tabel 3. 27 Tabel Rating 148